PARTE PRIMA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI:

DI NVOVO CON QVELLA PIV *accurrata diligentia, che s'è potuto ricorretto, & ristampato.*

IN VENETIA,
Appresso Daniel Zaneti, & compagni.
M D L X X V I.

AL BEATISSIMO
PADRE E NOSTRO SIGNORE
PAPA GIVLIO TERZO.

Alessandro Piccolomini.

AVENDOMI io tolta impresa più anni sono (B. Padre) di trattare in lingua Italiana la filosofia naturale, & la morale; non d'una cosa, ò d'altra scriuendo discontinuatamente, come han fatto alcuni innanzi di me; ma con ordine continuato, da i lor principij incatenando le cose, secondo la natura del corso loro: ponendo principalmente le piante sopra le pedate peripatetiche; con ageuolare spesso le cose, & dar loro lume secondo il bisogno: & hauendo al presente resoluto, per far pruoua del giudicio che ne sia fatto, di mandarne fuora sotto la protettione di V. B. una parte, senza aspettar che l'altre compagne ne vadino seco: ho pensato che non sia forse fuor di proposito, che io dell'una, & dell'altra di queste mie intentioni; renda bre-

uemente qualche ragione. Ma perche la prima contien dentro di se due cose, cioè l'hauer io tolto cosi alta impresa, come è scriuere il corso intiero, & continuato di queste due parti dette della filosofia, dopo altri, che eccellentissimi, & Greci, & Latini, & Arabi l'han fatto; & l'hauer io poi, il primo (s'io non m'inganno) eletto in far questo, la lingua nostra Italiana; non essendo stato chi habbia osato tal cosa fin quì, ch'io sappia, all'vna, & all'altra di queste cose, sarà bene, ch'io in parte purgando mi sodisfaccia. Sono alcuni (B. Padre) iquali, ò perche stimin cosi eßer vero, com'essi dicano, ò veramente perche punti d'inuidia, non vorrebbono, che le scientie si trouassero in molti; pensando per questo che quanto più quelle in pochi si troueranno, tanto più sia per apparir glorioso, & merauiglioso quello, che per lor sapere, dicano apertamente, che non si deue con lingua comune al vulgo scriuere i segreti della filosofia, nè con dichiarationi aperte, & dritte manifestar le cose della natura; accioche sì pretiose cose non si discoprino à gli intelletti manco eleuati; ma à i sublimi soli, che pochi sono, si ponghino innanzi con tai velami, che ben'essi penetrar vi possino con l'acutezza loro, & quei che degni non ne sono si confondino, & à dietro restino. Onde non altrimenti, che nel modo detto, quei primi filosofi eccellentissimi ne' tempi à dietro trattarono ne gli scritti loro, i profondi sensi della filosofia; mentre che con coperta di fauole, & d'allegorie, quella circondarono in modo, che à rarissimi, che auanzauano d'acutezza di mente gli altri, era fatto adito d'andar ui appresso. Hor innanzi, ch'io con breui parole mostri quanto costoro molto s'ingannano à pensare, che sia bene di tener le scienze, & l'arti cosi nascoste ad ogni intelletto non in tutto

eleuato; dobbiam considerare la grossezza del lor discorso: percioche quando ben si concedesse per buono questo nascondimento; nondimeno con l'vsar più questa che quella lingua, non più, ò manco si conseguirebbe; potendosi non men nell'vna che nell'altra lingua trouare intelletti attissimi à filosofare; & altri inettissimi à tanto bene. Onde nell'istessa filosofia, ch'è l'arte della vita nostra, alcune parole accaderà spesse volte di ritrouare, che se ben non parran trite, & vsate per le piazze, & per le strade, seran nondimeno degne d'esser dall'vso riceuute, nodrite, & fatte nostre. Ben'è vero ch'io non negarò che nel partorir nuoui nomi; non à caso fa bisogno di figurarli: ma con auuertenza, che di suono, & forma si faccian tali, che alle lingue à cui s'han da donare, più che si puote si conformino, & rassomiglino, & non si ponga (per essempio) senza limarla prima con l'acutezza dell'orecchie nostre, vna parola c'habbia suon Todesco, ò Schiauone, tra gli altri nostri vocaboli che dalla forma di quelle tai lingue son differenti, hauendo ciascuna lingua vn certo peculiar suono, & vna certa propria prolatione, & forma di congiugnere insieme lettere, che nel proferire, dissomiglianti tra di loro le rende poi. Essendo dunque così lecita (come habbiam detto) questa immutatione, & innouatione di vocaboli ne i bisogni nostri, non so per qual mala fortuna nostra, tra tanti eccellentissimi filosofi, che habbiam oggi, non sia stato per ancora alcuno, che delle cose di filosofia, non rottamente di questa, ò di quella parte (ilche far senza dedurre incatenatamente le cose da' lor principij, partorisce più tosto confusione che scienza) ma con stile continuato, habbia scritto nella lingua nostra, si come in essa non son mancati molti, che tra-

gedie, comedie, satire, sonetti, stanze, canzoni, historie, & nouelle, han scritto vaghissimamente, & dottamente. Forse diremo noi che sia bene che cotai cose in Italia communemente si leghino; & quell'altre poi appartenenti à i costumi, & alla felice vita dell'huomo, sieno tenute nascoste à chi la lingua Latina, ò Greca non habbia appresa. Saran mai così inuidiosi quei che san Greco, & Latino, che comportino, che tante, e tante persone, che non hanno nè tempo, nè commodo d'aprender le lingue strane, sien priue senza lor colpa, di imparar leggendo tante, & si belle cose, che d'intorno alla bellezza del mondo, & alla beata vita dell'huomo, han trouate, & nei lor libri lasciate, Platone, Aristotele, e tanti altri eccellentissimi filosofi? iquali non inuidiosi, come sono i dotti de' tempi nostri, ma benigni verso della patria loro essendo Greci, grecamente scrissero, nè andorno accattando lingue da i forestieri, per occultare à i lor domestici le ricchezze de gli animi loro. Et da questo nasceua che i gioueni che imparar doueuano, à pena haueuan appresa la lingua dalle nutrici loro, che si poteuano alle cose istesse odendo, & leggendo applicare: & era lor questo di grande importanza, per fargli venir tosto dotti. Laqual cosa ne i nostri tempi non auuiene per la necessità c'habbiamo della lingua Greca, Hebrea, & Latina, nel seno dellequai lingue, l'arti, & le scienze si stan nascose: di maniera ch'è forza, s'alcuna cosa vogliam sapere, di consumare in accenti, & vocaboli, & strutture loro, non solo la fanciullezza, & l'adolescentia, età attissime à far ferma impressione, ma la giouinezza ancora, & buona parte dell'età matura, che sono il neruo del nostro intelletto: restacci poi per le cose stesse la vecchiezza debole, & stanca, che prima ne tronca

la vita, che sappiam nulla. Queste cose veggendo io (Beatissimo Padre) quanto import'assero, aspettaua pur che fra tanti bellissimi ingegni, che io conosco oggi in Italia attissimi à questa impresa, alcun fosse pure, che mosso à pietà di cosi bella parte del mondo, come è l'Italia, volesse donarle le scientie nella lingua sua. Ma veggendo d'aspettare indarno, persuaso sol da zelo di giouar altrui, feci pensiero alcuni anni sono, poiche coloro non fan quello, che meglio di me farebbono, di essere io quello, che desse principio à portare altrui la ordinata filosofia nella lingua nostra: sperando, che oltre il giouamento, che ella in tal lingua è per recare à i nostri, potrò ageuolmente in questo giouare ancora, che forse gli altri che più sanno che non so io, quasi mossi da vergogna, à cosi utile impresa soccorrendo mi daranno aiuto. O veramente che à Dio piacesse per beneficio di cosi bella prouincia, come è l'Italia, por ne i cuori de i più dotti intelletti, che vi sono hoggi, un consenso, & quasi una conspiratione per liberarci dalla necessità, che ha chiunque voglia sapere qualche cosa, ne pongano le lingue stranie: per il qual consenso partendosi tra di loro le prouincie delle scienze, & delle discipline, in maniera, che all'uno toccando la diuina filosofia, all'altro la naturale, ò la morale, à questo l'astrologia, à quello la medicina, & il simile della retorica, della poetica, della geometria, della musica, & parimente de ll'altre nobili facultà discorrendo secondo, che l'uno più fosse nell'una, che nell'altra eccellente, scriuessero in lingua nostra. Certa cosa è, che se ben nel principio conseguentemente non apparisce à pieno la grandissima utilità di cotale impresa per hauer già gli studiosi che son hoggi, durata

fatigha in tor la lingua Greca, & la Latina, tuttauia con successo di poco tempo, i fanciulli, che già son nati, & molto più quelli, che nasceranno, tanto di giouamento ne sarieno per sentire, quanto sarien per recarne quegli anni, iquai si danno alle lingue stranie, se nelle scienze stesse fin da tenera età si consumassero. La onde si potria confidentemente sperare, che non molte decime d'anni sarieno per riuolgersi, che de gli Aristoteli, de i Platoni, de' Tolomei, de' Galeni, & altri cosi fatti huomini eccellenti si trouerrebbono. Ilche tanto più n'auuerrebbe, quanto, che se tal consenso de i dotti d'oggi si discoprisse, non ardirebbe questa plebe de i litterati di biasimare, & prosontuosamente giudicare quello, che non conosce. Et in vero è cosa abomineuolissima nell'età nostra il veder tanta peste nelle discipline, quanta n'apportano questi, che à pena han posto le labra all'orlo delle scienze, che vogliano sfacciatamente far giuditio, di che sapor le sieno. Laqualrazza d'huomini tanto è più da tenere in nulla, che non son coloro, che senza littere in tutto, si quietano nell'ignoranza loro, quanto che questi non osando di contraporsi, in quella s'acquetano ch'è giudicato da i dotti: & quelli per il contrario, parendo lor di sapere quel che non sanno; fatti per ciò gonfiati dal vento dell'arrogantia, si pongano à biasmare la salda dottrina di quelli, dell'ombra deiquali non son pur degni. Ma per questo non s'han già da sbigottire questi che son hoggi veri litterati, n'han da lasciare in dietro di scriuere quel che sanno: anzi si come d'vn sol vero litterato par loro, han da tener più stima, che d'vna turba intiera di quegli altri, che sono indegni di questo nome: cosi ancora han da tener per certo, che il giuditio di questi tali, si come è

ondato in vna crassa, & doppia ignoranza, così per la forza di breue tempo; sarà sempre per cadere à terra. Ma lasciando per hora la cura à gli altri di far quello che conuien loro: hauendo io in animo per quello che conuenga à me di far la Filosofia, per quanto le forze mie possano, Italiana, ho pensato che ciò non sia da far traducendo di parola in parola quanto hanno scritto i Greci, & i Latini: percioche per le proprietà, & minutezze che portano le lingue seco, renderebbe il far questo, confuso, & difficile quanto che si scriuesse: ma più tosto senza obligarmi al numero delle clausule, & delle parole, nè à determinato ordine, & stile, che si troui in loro, ho cercato scriuendo di non dilungarmi delle cose, dalla sentenza de i più pregiati filosofi, c'han scritto: & quanto all'ordine poi, & allo stile, & compositione, ampliando, dichiarando, & alluminando, allargarmi, & stringermi secondo il bisogno à voglia mia: tenendo sempre come berzaglio dinanzi à gli occhi: l'ageuolezza, ch'io mi sforzo di portare à chi sia per leggere i libri miei: in che mi credo d'hauere asseguito tant'olta, che molto più ageuoli appariranno le cose di filosofia, che molti non si credano che per parer possino. Non vorrei già per questo, che i lettori si pensassero d'hauerle à leggerle, come si leggano historie, ò nouelle; talmente che aprendo il libro douunque si abbatti in leggendo, credino di poter senz'alcuna auuertenza gustar le cose che vi sono, percioche fà di mestieri che color solamente legghino questi libri, iquali hauendo in animo d'intendere, & imparar filosofia, con auuertenza procurino, & pensino alle cose che leggano, cominciando dal principio; & seguendo di mano in mano, secondo che le cose tra di loro incatenate, l'vna dall'altra dependeno. Et in tal guisa facendo confido,

che qual si voglia, che da natura, ò da suo mall'allieuo, & mala consuetudine non sia fatto rozzo, & ineto in tutto à filosofare: con assai ageuolezza sia per asseguir leggendo l'intento suo. Hor'io in questa impresa mi son' eletto tra quanti dottamente ne gli anni corsi, han filosofato ne i libri loro: per mio Prencipe, & guida Aristotele, ilquale non in molte cose (secondo il mio giuditio) dissentisce da Platone, & più ordinatamente scriue di lui. Dalla dottrina d'Aristotele dunque, non si dilungaranno i scritti miei, se non inquanto alcuna volta la strada, ò del senso, ò di pianissima dimostratione mi disuiasse. Questo dico, perche tre essendo principalmente le guide del nostro assentire, il senso non ingannato, il discorso della ragione, & l'autorità; in tal modo quanto alla certezza, tra di loro ordinate secondo i peripatetici, che l'argomento è superato dal senso, & vince la testimonianza dell'autorità; di qui è, ch'io parimente, se ben quanto all'autorità, à niun' altra darei più fede, che à quella del più che huomo Aristotele; per esser egli il più ordinato, & sensato filosofo, & più remoto da contradittione, ch'io habbia conosciuto per fino ad oggi: nondimeno ogni volta lo lascerò (benche rarissime volte m'accaderà questo) che ragion demostratiua, contra di alcun suo detto mi verrà innanzi: si come (per essempio) mi accade di far in quel luogo, doue egli vuole, che per l'altezza del monte Caucaso, più di quattr'hore prima dalla parte di Leuante, & più di quattro poi da quella di Ponente, si veggia il Sole, che nel piano Orizonte à piedi di quel monte, non si può fare. Medesmamente per meglio imitare io Aristotele, lascerò Aristotele, & le raggioni sue, che più non saranno, che verisimili, & d'ogn'altro autore parimente, ogni volta che l

senso mostrarammi aperto il contrario: come (per essempio) mi occorre di fare, intorno all'habitatione sotto dell'Equatore, secondo che dichiararemo al luogo suo. Nè penso io di poter per questo esser ragioneuolmente stimato manco Aristotelico, essendo questa la vera via del filosofar d'Aristotele; ilquale per la ragione, & per il senso, lascia da parte la testimonianza di qual si voglia filosofo di quel tempo, in tanto, che ancora contra di Platone stesso suo precettore, per la verità s'oppone, quando fa dibisogno. Hor tornando all'intention mia, ch'è di scriuere con la via, c'ho già detta, le cose di filosofia: hauendo quella di mestieri, come per instrumenti suoi, di quelle cose che tratta il logico; io tre anni sono feci pur in lingua Italiana sotto titolo d'Instrumento della filosofia: vna facile, & raccolta introduttione di tutto quello, che di più momento, appartiene al logico di trrattare, & all'Illustriß. & Reu. Cardinal di Mendozza mio patrone, l'ho dedicata, al valor prima del quale, & alla cortesia poi verso di me, son obligato grandemente. Coloro dunque, che leggeranno questi libri miei, bisogna, che sopponghino per manifesti, tutti quei termini, & quei concetti, che vi troueranno; liquali prima da me in quell'Istrumento fur dichiarati per preparatione, & ageuolezza di queste scienze; & prima han da esser letti, secondo che ricerca l'ordine, da coloro, che questa mia opera presente, habbin da torre in mano. Ma tornando à proposito di questa mia opera presente, dico (Santiß. Padre) ch'io mi son ingegnato con quella ageuolezza, che ho più saputo nella lingua nostra raccorre insiememente tutto quel suoco, che nelle cose più importanti è nascosto della filosofia. Laquale, perche in due parti principalmente si diuide, speculatiua, & atti-

na, cioè d'intorno alla verità delle cose, che non dal voler nostro, ma dalla natura dependano; & d'intorno à quelle, che per il contrario, qualità prendano dall'elettione, & dal voler nostro: io dell'una, & dell'altra di queste parti, le più importanti cose ho ordite, & in gran parte intessute, in così fatta dispositione. Primieramente quello, che tocca alla natura ho io diuiso in più tomi, ouer parti: ciascheduna dellequali in quattro libri è partita. Nella prima parte doue si tratta de' primi principij delle cose naturali, laqual vien sola in luce al presente: quello, che si contenga, si può minutamente veder nella tauola sua. Nell'altre parti poi, da i principij alle cose principate venendo, dell'vniuerso stesso prima, per se tutto intiero considerato, & quindi alle semplici, & maggiori sue parti passando, della Celeste prima, & dell'altre quattro appresso, che inferiori, & caduche si trouano, si tratta abondantemente. Et da i corpi semplicemente composti, à i misti venendo poi, de gli imperfetti prima, che meteorologici si domandano, & quindi di quelli manco imperfetti, che son priui d'anima, & finalmente de gli animati, così vegetabili, come sensitiui, & discorsiui, copiosamente scriuendo, in più parti questa natural filosofia ho partita. Quanto all'attiua, parimente l'ho io diuisa in più parti, & ciascheduna di quelle in più libri: doue della prima constitutione delle città si ragiona, & del fine à che furono da prima fabricate, & ordinate. Et perche per il buon gouerno delle città è forza prima, che sia buon gouerno nelle case priuate, doue s'hanno da alleuare, & instituire quelli, che hanno poi ad amministrar le Republiche ho ampiamente d'ogni minuto officio, che nel gouerno della casa appartenga trattato medesimamente.

Quindi de i diuersi modi, & diuersi fini, che trouan di gouernar città, & delle lor corrottioni, & remedij ancora, ho scritto assai largamente. Et appresso à questo, del perfetto modello d'amministrar città, & delle distintioni de' magistrati, & lor creationi; & de gli officij loro ragionando, ho finalmente delle leggi à lungo, & dell'officio de i buoni legislatori scritto quanto giudicauo ch'appartenesse. Hor ha inteso (B. Padre) V. Beatitudine in breue somma di capi tutto il succo, che ne i libri miei si racchiude, dequali gran parte sta già tessuta, & l'auanzo sta ordito, & pronto à tessersi facilmente. Et cosi ho io fin qui fatto chiaro à V. B. non solo perche con questa fatiga mia, ho preso à scriuer le cose di filosofia, ma anchora per qual cagione in lingua nostra Italiana, & non in altra forestiera ho fatto questo. Resta che con alcune poche parole io dichiari quello, che in secondo luogo promessi dal principio di questa epistola, laqual con questa sua lunghezza, mostra d'essere come Proemio non sol di questa Prima Parte, ma di tutte l'altre insiememente. Promessi dunque da principio di dichiarar secondariamente, per qual cagione, sol la Prima Parte habbia io voluto al presente mandar in luce, riserbando l'altre ad altro tempo: & perche à V. B. habbia hauuto intentione di dedicarla. Egli suole assai spesse volte (B. Padre) lo stesso affetto delle cose proprie farle stimar di più momento, che non riescano nel vero poi; nè può quanto si voglia prudente huomo, cosi ben ripararsi, che in qualche parte inganno non ne riceua. Per laqual cosa, quantunque io mi sia ingegnato di spogliarmi d'intorno à questi scritti miei, d'ogni souerchio affetto proprio, tuttauia per più securezza non mi ho voluto arrischiare,

& metter in pericol'ogni cosa insieme; ma solamente la prima parte accioche ponendo questo come saggio in luce, & auuertendo à tutto quel giudicio, che ne faranno, gli huomini più giuditiosi, che lo leggeranno, io possa poi parimente da questa auuertenza ammonito, ò mutare, ò torre, ò aggiugnere, ò emendare, in quell'altre parti, che seguiranno: talmente che in breuissimo tempo, possino ancor esse venir in luce, se vorrà con la gratia di Dio, punto (come io spero) lasciarmi questa lunga, & continua infirmità, che già due anni dentro sepolto nella mia camera, & gran parte di questo tempo dentro al letto tenendomi, m'ha molestato. E tanto più volentieri ho solamente questa prima parte mandato fuora, quanto che col sentir io poi, che coloro che leggeranno questi scritti, mostrin sodisfattione di cotal lettione, si come ho speranza che auuenir deggia: da questo fauor loro prenderò tanto animo, e tal'ardore, che assai più limati, & di maggior perfettione questi altri scritti ne diuerranno; & maggiormente perche di tutte le parti della filosofia, questa prima che de i principij tratta delle cose naturali; è la manco diletteuole, & più difficile à dichiarare, che l'altre parti non sono; nellequali dell'vniuerso stesso trattando, et del marauiglioso ordine suo, con più chiarezza si può procedere. Alla V. B. ho finalmente disegnato (Santiss. P.) di dedicar questo principio delle mie fatighe, però ch'essendo questa impresa, per la nouità sua sottoposta à qualche pericolo de' giuditij de gli huomini; à iquali soglian portar qualche inciampo le cose nuoue, mi bisognaua prouederla di fautore, & protettor tale, che potesse, & volesse ricoprirla, & saluarla con l'ombra sua. Ho eletto dunque V. B. come quella in cui si truoua primieramente la potenza con sommo grado, & l'autorità, di che

rendo gratie à Dio, che à benefitio di tanti popoli habbia congiunto in lei, con il potere, somma prudenza ancora, & oltre di questo, quanto alla volontà di lei, non diffido punto che per la benignità & clementia sua già nota per ogni parte, non habbia per accendermi, & inanimarmi à quel che segue, da mostrar sodisfattion d'animo, & dispositione di fauore à questi libri, ch'io con ogni humiltà le dedico, & le consagro. Nè con altro segno che con questo picciol dono, poteuo io mostrarle inditio della contentezza del mio animo, in così commune allegrezza che di questa sua felicità si dimostra. Gli altri con fuochi, con insegne, con archi, con feste, & altre così fatte cose, manifestano il contento de i loro cori: & io con il dono di questi pochi frutti, che da i miei studij possan nascere, tutto pieno di allegrezza so quello inditio a V. B. del mio affetto; ch'io posso fare, pregando Dio grandissimo che lungo tempo la conserui in somma prosperità, & da lei non si parta mai in ogni pensiero, attione, & disegno suo.

Di Roma il dì 28. d'Aprile. M. D. L.

PARTE PRIMA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO PRIMO.

Della dignità dell'huomo, & della proprietà ch'egli ha di filosofare. Et come Proemio di tutta l'opera. Cap. I.

IL Discorso della ragione, come propria forma, & natura fu dato all'huomo, acciò che tra tutte l'altre specie del mondo, solo egli filosofasse, cioè non solamente di quello, che presente gli è posto innanzi si contentasse; ma ancora delle cose, che i sensi gli portano, non satio à pieno, più oltre nelle lor medolle, & sostanze passasse, & con l'ali dell'intelletto, per l'infinito spatio del passato, & del futuro penetrasse, & per ogni parte del mondo senza intoppo velocemente volasse, & i Cieli finalmente trapassando, à colui ch'è principio, & fine d'ogni cosa arriuando quiui felice si riposasse. Et perche per la strettissima ligatura, che cõ questa materia bassa, & caduca hauer doueua il nostro intelletto per qualche tempo, era pericolo che non rimanesse in modo offuscata quella diuinità che porta seco, che nel diletto del senso restasse immerso in maniera, che verso'l Cielo da terra non si leuasse: furon da Dio grandissimo posti, & radicati in lui, come veri

semi della Filosofia, alcune prime notitie del vero, iquali semi, se con buono allieuo et diligente cura sono da i nostri padri in noi da prima coltiuati, producan poi nelle menti nostre eccellentissimi frutti, cioè habiti di scienze, & di virtù, cosi nobili, che ci fanno in loro gustare, quel diletto, che si troua nel contemplare, & operare; nellequai due cose è riposta la felicità nostra. Con questi semi delle notitie furon congiunte ancora alcune scintille, che riscaldano i nostri cuori, & quasi spingono à bene operare, lequali tal forza tengano, che quantunque, se co i mantaci della buona educatione sono aiutate nell'infantia, & fanciullezza nostra, di mano in mano con larghissimo incendio ci fan piu ardere nel diletteuol fuoco della felicità, non già per questo la negligenza, l'ocio, e'l mal allieuo possano in modo estinguerle, & ammorzarle, che in quanto si voglia ma l'huomo perfido, & scelerato non appaia sempre vn poco di stimolo, & di feruore, che in qualche parte gli interchiuda, & intorbidi il diletto del mal'oprare. Non fu dunque l'huomo cosi abandonato dalla natura, come molti vogliano, iquali per far minore la loro colpa propria, dicono ch'essendo stata la natura verso di tutte l'altre specie benigna madre, con hauer prouisto loro di tutto quello ch'alla lor perfettione fu di mestieri, & aggiunto loro, scorta infallibile, che ve le conducesse; solamente all'huomo quasi crudel matregna s'è dimostrata, hauendol prodotto pouero, et ignudo d'ogni cosa, che in sostentamento, & in defension sua fosse necessaria, & senza guida alcuna lasciatolo al pericoloso gouerno di se medesmo. Questo giudicio che fan questi tali, piu tosto arrogante, & superbo, che ragioneuole si de stimare, conciosiacosa che cosi ignudo, debole, & disarmato come noi lo veggiam nascere, porta l'huomo seco vn dono di su dal Cielo, ilqual dono lo fortifica di maniera, che di tutte l'altre cose mortali lo fa signore. Et per esser cosi perfetto non ha guida seco hauuta, che lo scorga, et lo regga a viua forza nell'attion sue, egli non è però senza ogni custodia, & soccorso lasciato anzi ha sempre congiunto al core, vn consigliero amico della ragione, che continuamente l'esorta, & consiglia a far quello che gli conuiene; & dal contrario lo ritragge, et nel mezo del vitio stesso lo morde. Nell'artificio del corpo poi, acciochè esser possa conueneuol'instrumento nell'esecution dell'animo, ha la natura, non già punto abandonato l'huomo, ma cō incredibil prouidenza prodottolo habile, & atto a quelle operationi, che gli conuengano; non l'ha incoruato, perche a guisa di bruto altro non procuri, che di procacciarsi il cibo; anzi leuandogli la faccia in alto, ha fatto segno che non per sol'acquisto del pasto ha l'huomo gli occhi, ma perche, tante, e si belle cose d'ogn'intorno offerendosi alla vista sua, si ministri all'intelletto materia di discorrere, & specolare. La lingua gli ha dato poi cosi atta ad informar la voce, che riducendo ella quel suono in parole, mostrar possin gli huomini l'vno a l'altro la forza de' lor concetti. Et l'orecchie auide sempre

pre di cosa nuoua gli ha fabricato la natura in maniera, che apprendendo l'vno, quello che con la lingua forma l'altro, si viene in questa guisa a conformare, & eseguire quella conuersation commune, ch'è propria dell'huomo: & si fa col parlare, e con l'odire, produr ne gli animi nostri le scienze, l'arti, & le virtù, donde nasce finalmente la perfettion nostra. Chi sarà cosi maligno, che nella fabrica dell'huomo ardisca di dar colpa alla natura, ch'ella pur vn sol püto habbia lasciato indietro d'attorno all'eccellẽza di questo animal sagace, mansueto, & discorsiuo c'huomo si domanda? Chi harà la mẽte si fuori d'ogni ragione, che non confessi che la natura non habbia cosa alcuna da parte posto, donde l'huomo per la sua perfettione filosofo potesse farsi? Adunque l'huomo tra tutte l'altre specie nato solo egli a discorrere, filosofare, & contẽplare: laqual cosa coloro che non eseguiscano, fan chiaro indicio, che, ò da casual'indispositioni di materia impediti alquanto, ò da influsso celeste male inclinati, ò (quel che importa piu) da mala educatione, ò sensual diletto corrotti; in altri di ciò non possano, che in lor medesimi ripor la colpa, i quali hauendo in se potentissimi principij, & impeti alla filosofia, potrebbono con la lor libertà coltiuargli in modo, che superata ogni imperfettion di materia, & inclination di corpi celesti, e mandato à terra ogni mal'allieuo, e lusinga, restarebbon vincitori nella perfettion loro. Ma lasciando noi questi tali infangati viuer nell'ocio, noi che desideriamo con le semenze che Iddio n'ha poste in noi, leuarci da terra, e come amatori della notitia del vero filosofare: la prima cosa posti noi, come noi siamo, in mezo di questo artificiosissimo palazzo della natura, che noi mondo chiamiamo: et veggendo d'ogn'intorno tãte, e si belle cose variamente tra lor distinte, habbiamo da tener per certo, che non à caso senza principio, ò cagione alcuna, è stato questo nobilissimo magistero cosi prodotto. Percioche essendo i principij, e le cause di quattro sorti, e non piu, lequali, materia, forma, fine, e fattore importano, già primieramente quanto alla material causa non osaremo noi d'esser soli tra quanti fin'oggi naturalmente hanno filosofato, che vogliamo, che la forma, e figura di cosi merauiglioso artificio, e delle parti sue, senza soggetto ò materia si troui che la sostenti, essendo opinione, nellaqual conuengano tutti coloro, c'han cercato di sapere, & di farsi dotti, che naturalmente di nulla alcuna cosa non possa nascere, ne in nulla sia possibile che torni mai. Mostra quello il medesmo il senso, nè immaginar si può altrimenti. Risiede dunque la forma di questo tutto, nel suo soggetto; e'l medesmo accade nelle forme delle parti sue, ch'al senso si manifestano: laqual dispositione di tutto l'vniuerso, e delle parti sue, difficillissima cosa è di pensare, che à caso, senz'alcun fine, & da nissuno fattore dependa, & per se stessa prodotta, cosi ordinata come la veggiamo, senza alcuno ordinatore si mostri altrui. Onde non altrimenti dentro à questo gran magistero dell'vniuerso trouan-

doci,douiamo stimare,che auuenir ci debba;che gli auerrebbe à qualunque in vn magnifico palazzo entrasse,& la fabrica di quello minutamente consi derasse. Percioche se noi intrassemo in vna casa bellissima compiutamente fabricata,et adornata di tutti quegli ornamenti che si ricercano,con le stan ze à diuersi vsi,& commodi variamente fatte, piene di tutti quegli instru menti,& riempimenti che al sacrificio,alle vesti,a' letti,alla mensa,al sal uamēto de' frutti,che la terra porge:& finalmēte ad ogni cosa necessaria ap partengano con merauiglioso ordine disposti à' luoghi loro,secondo che con uengano all'vso,che se n'ha da fare,e se dentro à questo palazzo entrati,nes suno veggēdoui,ogni cosa piena di silentio, & di solitudine in abbandono ri trouassemo;non già per questo pensaremmo noi,che senza sostentamento al cuno si reggesse in se stessa la forma,& la bellezza di tal palazzo, ò che sen za alcun fine,à caso,et per sorte fossero tutte le parti di quello,cosi ordinata mente disposte,& per se steße senz'alcun che fabricate l'hauesse, fossen pro dotte senza proposito,anzi per il contrario,quantunque nissuno v'apparisse dentro,tuttauia noi molto ben conosceremo, che cosi bella forma,& figura, in propria base,è proprio fondamēto posata,da nobilißimo architetto fabri cata,disposta,& ordinata fosse;non à beneficio de' topi,et delle gatte,che vi sien dentro, ma accioche assai piu nobile signore lo goda, & mentre ch'ogni parte,& instrumento di quel palazzo vien'à farsi proprio, & vtile secōdo quell'vso,per cui gli è fatto;diuenga egli felice dispensatore, & gouernato re della casa sua. Cosi parimente, trouandoci noi dentro,nel mezo posti di questa gran casa della natura; e veggēdo per ogni parte cose merauigliose, primieramente douiam conoscere,che senza sostegno di materia,& di base, non può questa eccellente figura,& forma del tutto stare, ne conseguente mente le parti sue,e quindi habbiam da concludere,che non può questa ma china senza vn potentissimo architetto esser prodotta tale. A caso potrem mai noi stimare,che sia cosi ben'ordinata dispositione di cose? lequali secondo i gradi,e le dignità loro,& secondo gli officij,che lor conuengano,à conuene uoli,& proportionati luoghi quasi,ch'à proprie, & accommodate lor came re,e stanze son collocate,con tanta ordinanza, che senz'vscir mai d'vna re gola ferma, & norma certa non restan di far mai quanto s'appartien loro. Non è,non è quest'ordine à caso al mondo; percioche del disordine,è padre il caso,& dall'ordine rimane occiso. Et in quale,ò naturale,ò humana, e vo lontaria dispositione mai fu veduta cosi ferma regola,& norma determinata che agguagliar possa l'ordine certissimo,& regolatissimo dell'vniuerso? Pro ducano gli animali,& dan frutto al mondo,ciascheduno nella specie sua, sen za confondersi l'vna con l'altra: il prodotto è sempre simile al producente, nè da quello ò in figura,ò in costume differisce mai: adunansi le formiche il cibo come prouide: fecer questo ne i tempi adietro, & lo faranno sempre.

Sono

Sono iracondi, forti magnanimi i Leoni che son'oggi; è tali furono i padri loro, è feranno i figli che verran poi: il somigliante di tutti gli altri animali si può vedere. Le piante medesimamente, non solo germogliano, è generan piante simili; ma con determinato tempo ciò fanno mentre che à certa stagione concepiscano, nutriscano, fioriscano, è fanno il frutto. Le pioggie, le nieui, le grandini, è cosi fatte cose nõ senza quell'ordine, che comporta l'imperfettion loro si producano; & à basso vengano. Ma se in queste cose basse, doue la materia imperfetta portar puote spesse volte qualche impedimento, si vede cosi bell'ordine; che direm noi leuando gli occhi al Cielo, di quella regolatissima osseruanza, che han quei corpi luminosi ne i mouimenti loro? Qual cosa si ordinata immaginar possi mai, che agguagli quella la su de i Cieli? Leuasi il Sole, leuasi la Luna, & tante altre Stelle dall'Orizonte, & sormontando al mezo del Cielo declinando poi si nascondan sotto la terra; & in breue spatio tornano à sorger dall'altra parte: & questo con ordine infallibil fanno, hor vicine, hor lontane da noi facendosi, hor mostrandoci d'andar innanzi, hor di stare, & hor di tornare indietro; in guisa, che senza torcer'vn filo dal viaggio, che conuien loro, marauiglioso al mondo rendano il loro aspetto. Ardirà dunque alcuno di stimare che tanta regola, & ordine sia fatto à caso? potrà negar mai chi stolto non sia, che vn fattore, & conseruatore dell'vniuerso non sia architetto di tante belle cose, al quale come a fine ogni altra cosa si referisca, & di cui come principio ogni ordinanza dependa? certo nò. Ma come egli sia fattore, & fine di questa mondana fabrica, al suo luogo dichiararemo, & per hora concludendo diremo che questo gran magistero artificioso della natura vniuersale, cioè di Dio grandissimo, non ritiene con bella figura, senza sostegno ò materia alcuna; ne à caso senza architetto, è egli tale, come'l veggiamo: ma per il contrario, da veri principij, & da proprie cause depende, si come parimente dependano da lor certe cause le parti sue.

Che hauendo le cose naturali le lor cause, & i loro principij, come s'è prouato; han da esser conosciuti, e trattati dal filosofo naturale, et in che maniera, con due ordini di dottrina, lo deue egli fare. Cap. II.

NOI adunque, con l'intelletto nostro desideriamo di penetrare per ogni parte in questo marauiglioso artificio, che è chiamato mondo, & in esso secondo le forze nostre considerar filosofando le cose della natura: hauẽdo quelle (com'habbiam dichiarato) le cause, & i principij loro, ne segue, che nõ potendosi ben conoscere cosa alcuna, ch'habbia cause, se le cause parimente non si conoscano; sarem forza-

ti, prima che all'vniuerso stesso, & alle parti sue principali, come à cose naturali, arriuiamo col discorso nostro; considerar minutamente i principij, & le cause dette, dalle piu communi, & piu semplici incominciando, et alle piu vicine, & appropriate venendo di mano in mano, alle cose causate, & composte finalmente arriuare. Et se bene, quanto le parti, che sono cause d'alcun composto, sono piu semplici e prime, tanto piu alla natura son note, laquale fabricando le cose, & componendole delle parti loro, prima è forza, che ben conosca le dette parti, doue che à noi per il contrario, a' quali s'offeriscano le cose dopo, che composte sono, piu occulte, & difficili ci si fanno le parti loro: tuttauia, essendo il filosofo, quasi ch'vna seconda natura, vestito dell'habito di quella, è necessario, che volendo egli conoscer le cose nel modo, che la natura le produce, egli con l'intelletto fabrichi quello, che ella fa col fatto stesso. Onde si come la natura senza conoscer le cause, & le parti, non può causare, et comporre il tutto di quelle, cosi il filosofo senza conoscer prima le dette cause, nõ può distintamente comprender con la mente sua, quel tutto, che di quelle parti diuien composto. Adunque è necessario, se bene è difficile, che noi per voler distintamente trattare delle cose naturali, primieramente discorriamo d'attorno alle parti, & cause di quelle; dalle piu semplici incominciando, poi che cosi il primo ordine comporta della dottrina. Ben'è vero, che per ageuolare questa difficultà, & seguire questo primo ordine detto, seguiremo vno secondo ordine, che nel trattar di dette cause, per quelle cose ci guidarà, che saranno piu note à noi, à quelle venendo poi ch'alla natura sono piu palesi. Conciosiacosa, che tra i gradi delle continentie, che ne gli ordini predicamentali habbiamo dichiarato nella nostra Logica Italiana, non quelle cose son sempre à noi piu note, ch'alla natura sono. Anzi il piu delle volte per il contrario, quelle, ch'ella piu conosce, sono piu oscure à noi. Le cose piu vniuersali come sono i generi superiori, per il piu à noi son piu note, che gli inferiori, come quelli, che con la continenza loro piu comprendano, che le parti da loro contenute, essendo sempre le parti d'alcuna cosa composta, piu note alla natura, et manco à noi, i quali si come col senso piu ageuolmente, & prima comprendiamo vna cosa integra e tutta, che ci si mostri, che non faremo le parti sue, lequali han bisogno di più minuta auuertenza: cosi con l'intelletto, che piglia occasion dal senso, piu facilmẽte & prima apprendiamo vn concetto, che cõtenga in se piu parti, che ciascheduna delle dette parti particolarmente nõ farem mai. Il concetto adunque dell'animale, molto innanzi, et con maggiore ageuolezza ci si manifesta, che quel dell'huomo, & prima conosceremo chi da lungi ci si fa incontra, essere animale che huomo, per esser l'huomo parte contenuta dall'animale, & conseguentemente bisognoso di piu minuta auuertenza per manifestarsi. Per laqual cosa coloro: che filosofando prima trattasser dell'animale: e quindi dell'-

dell'huomo procederebbono con questo secondo ordine che habiam gia detto: dalle cose piu note a noi á quelle che manco ci son palesi. Il primo ordine dũque della dottrina, ouero del filosofare: tra le cause, e le cose causate trouandosi, solamente considera di che debbasi trattar prima, ò della causa, ò del causato, et determina che quanto à questo, bisogna seguir l'ordine della natura: & si com'ella con le cause piu note à lei produce, & causa gli effetti & le cose causate: cosi il filosofo che ha da seguire col discorso le pedate di quella, deue p conoscer quello ch'ella produce, cercare di conoscere e trattar prima le cause con lequali essa opera nell'attioni sue. Determinato poi cõ questo primo ordine, che delle cause, & de' principij sa prima mestieri di ragionare; in far questo poi, nasce & s'offerisce vn'ordine secõdo, che ageuolando la difficultà del primo, determina che in trattar dette cause, prima se ne tratti sotto cõcetto piu vniuersale, cioè piu generico, & piu cõtinẽte, & dipoi al manco continente venendo; al concetto delle specie si peruenga finalmente. Et in questo ordine secondo dal manco noto alla natura, & piu noto à noi si procede: come per essempio meglio mi farò intendere. L'intentione del grammatico è di considerare, & insegnare come ben si parli, & ben si scriua: & perche gli scritti sono composti di parole, & le parole di sillabe, & queste finalmente di lettere; mal potrà trattare delle parole, se prima le sillabe, & le lettere non fa palesi. douendo dunque egli con diuersi trattati trattar delle lettere, & delle sillabe, & delle parole, secondo il primo ordine della dottrina, non potendosi conoscere la cosa composta se prima non si conoscano le parti che la compongano, & essendo composte le parole di sillabe, & queste di lettere; sarà necessario che con imitar la natura, laquale sempre conosce prima le parti che'l tutto con lequali ella il tutto produce poi; il Grammatico parimente tratti prima delle lettere, e quindi delle sillabe, & finalmente delle parole, procedendo (com'ogn'vn vede da quelle cose che piu son note per natura loro cioè dalle parti, che come piu semplici, alla natura son sempre piu manifeste, & questo si dimanda il primo ordine della dotrina, che ne' trattati che si fanno consiste. Nell'esequir poi questo ordine il Grammatico per ageuolarlo, procederà in qual si voglia di detti trattati con vn secondo ordine di dottrina, della cosa piu vniuersale, cioè piu continente, & generica, alla manco vniuersal venendo, come sarà verbi gratia trattando delle lettere che prima di quelle ne tratterà sotto concetto piu vniuersale, com'à dire delle lettere communemente, & dipoi al manco vniuersal venendo, della lettera A, ò della lettera B, ò simil altra lettera particolare sarà trattato: & nel considerar poi delle sillabe prima in vniuersale, che cosa sia sillaba in commune dichiarerà, è quindi della sillaba ba, ra, è dell'altre sillabe scriuendo, seguirà l'ordine secondo della dottrina, che per sola ageuolezza del primo è trouato; nel qual, secondo l'ordi-

ne(com'habbiam veduto)dal piu noto à noi, che è il piu vniuersale è generico, almanco noto, che son le spetie procede. Questo medesmo, che habbiam dimostrato farsi appresso del Grammaticò, ha da far parimente ogni artefice scientifico; è conseguentemente il filosofo naturale, à cui appartenendo di trattar delle cose naturali, & de i principij di quelle, & delle parti di cui si compongano: da queste parti, e da questi principij come da cose piu sempli ci ricerca il primo ordine della dottrina; che si cominci, e dipoi alle cose composte e causate da quelle parti, si ha da venire di mano in mano. Nell'eseguire del qual'ordine, per piu ageuolar questa essecutione, in ogni trattato che si faccia, da i concetti piu vniuersali di quelle cose, che si trattano, ricerca il secondo ordine che si proceda, per essere i concetti piu vniuersali, & piu continenti & generici per il piu delle volte à noi prima noti, che i manco vniuersali, & specifici non sono poi. E non senza causa ho io detto il piu delle volte peroche alcuna volta accade(benche di rado) che tra due concetti, il men continente innanzi ci sarà noto. Per la intelligentia della qual cosa, d'attorno alla notitia nostra rispetto al concetto del genere, è della spe cie habbiamo da sapere, che tra l'altre differenze, che ha l'intelletto nostro co'l senso questa è assai principale, che doue'l senso non apprendendo sostanza alcuna ne vniuersale, ne particolare, solamente dattorno à i particolari accidenti si trauaglia l'intelletto dall'altra parte, oltra gli accidēti, & vniuersali, & particolari, ambedue le sorti delle sostanze parimente conosce. Ben'è vero che se bene nella notitia delle sostanze, ha sempre di discorso bisogno; tuttauia ne gli accidenti molte volte accade, che subito senza altro discorso, ò argomento, offerti che gli son dal senso, gli apprende, conciosia cosa che producendosi ogni nostro conoscimento intellettiuo dall'occasione che n'apporta il senso, allhora alcuna sostanza conoscerà l'intelletto, che dal senso tal'accidente gli sarà porto innanzi, & da quello, la detta sostanza per discorso potrà concludere: essendo propria conditione del nostro intelletto dall'vna cosa conosciuta, proceder co'l discorso à conoscer l'altra che gli era occulta. Se adunque in senso in alcuna cosa che ci sia lontana, veggēdo: verbi gratia che la corra, offerirà quell'accidente del corso al nostro intelletto; subito egli, per non poter conuenire il corso ad altra cosa, che a gli animali, andarà con sillogismo discorrendo velocemente, & concluderà quello tal cosa, il corso dellaquale fu appreso dal senso, esser sostanza per se motiua, cioè animale. Et se il senso parimente vedendo il detto animale fatto già piu vicino, ò ridere, ò piangere, quel tal riso, ò pianto all'intelletto porrà dauanti, subito sapendo egli che'l riso, è'l pianto son proprij accidenti dell'huomo, con presto discorso ci farà dire quell'animale esser huomo. Ecco adunque come dall' occasione che porta il senso con gli accidenti particolari di questa sostanza, & di quella, che reca seco conosce l'intelletto discorsiuamente, & quasi

quasi si procaccia le sostanze, & modolle delle cose, che al senso nostro non son palesi, nelqual discorso, tutte le volte s'ingannarà l'intelletto, che con accidenti presi dal senso, che non siano proprij d'alcuna sostanza, quella con essi vorrà concludere, come (per essempio) veggendo noi alcuna cosa da lungi esser bianca, offerendosi per il senso all'intelletto quella biāchezza, mal farà egli se subito senza aspettare altro accidente, che piu sia proprio di quella cosa, concluderà quella esser nieue, ò altra sostanza bianca, in che ageuolmente potrà ingannarsi, per non esser necessario che tutte le cose bianche sien nieue. In questa guisa c'habbiam detto, comprende l'intelletto nostro le sostanze particolari, lequali fatte poi vniuersali con quella forza è faculta intellettiua che si domanda agente (di cui trattaremo al luogo suo) generato in noi le scienze, & l'arti secondo che noi veggiamo. Ne gli accidenti poi non è sempre necessario, che l'intelletto argomentato, con discorso li conosca, però che il piu delle volte gli son porti dal senso gli accidenti in maniera, che l'intelletto cosi fatti senza altro discorso apprendendogli, d'altro non ha mistieri, se non che douentino vniuersali: ilche senza discorso con la faculta sola intellettiua agente, aduiene. In questo dunque differisce la notitia delle sustanze da quella de gli accidenti nel nostro intelletto; che per non poter esser offertegli quelle dal senso, è forza ch'egli per il mezo de gli accidenti donati dal senso, argomentando se le guadagni: doue che gli accidenti dal senso offerti all'intelletto, nō han bisogno che per la lor cognitione, si discorra altrimenti. Et è d'auertire grandemente, che nell'apprender che fa il senso gli accidenti, non à particolari de i generi in cotali accidenti, ma à particolari delle specie, si va applicando di primo affronto: come per esempio meglio mi farò intendere. Se s'offerirà dinanzi à gli occhi nostri in ragioneuol distanza vn colle coperto di nieue, la cui bianchezza s'intende esser vna spetie del colore ilquale è genere contenuto anch'egli da altro genere superiore, che è la qualità, in tal caso non già apprenderanno gli occhi nostri, che quello accidente sia qualità, ò colore, innanzi che gli apprendino che sia bianchezza; ma subito giudicaranno quella esser bianchezza, non intromettendosi à distinguere s'ella sia colore ò qualità ò altro concetto simile. Per laqual cosa è da sapere che le potēze dell'anima nostra conoscitiue, quando sono cosi habituate, & pronte all'vfficio loro, che non han bisogno d'altra dispositione per operare: subito poi che si offerisce loro alcuno oggetto, se non saranno impedite da alcuno impedimento di fuora, quanto à loro, apprenderanno quell'oggetto secondo'l piu perfetto modo che sia possibile: come per essempio dell'intelletto in noi, di maniera che per se stesso quasi ignudo d'ogni dispositione, innanzi che possa intender alcuna cosa, bisogna che sia disposto per quella: doppo laqual dispositione, potrà subito intenderla à voglia sua: verbigratia innanzi che l'intelletto nostro,

stro, imparãdo questa cõclusione, che'l Sole sia maggior della terra, habbia
riceuuto in se dispositione d'attorno questo; non potrà egli apprendere que-
sta verità à voglia sua prontamente senza disporsi prima: come aduiene in
vno fanciullo, che non habbia appresa astrologia, ò altra scienza: ma impa-
rato, & appreso che l'harà poi, ritenendo in se la dispositione già fatta &
l'habito di tal conclusione; potrà à voglia sua affettualmente senza discor-
rer di nuouo, conoscere come'l Sole sia della terra maggiore: di maniera
che se ben colui che ha cotal dispositiõ già fatta, ò dormirà, ò ad altra cosa
porrà il pensiero; non per questo lo giudicaremo noi, in tutto quel tempo igno
rante di tal conclusione, hauendo egli l'intelletto disposto, & habituato in
quella; da poter quando gli piacerà attualmente considerarla. Le potenze
dunque intellettiue di questa maniera sono, che ignude nascendo di disposi-
tione, è forza prima che operar possino, che ritenino in loro stesse dispositio-
ne, habito, & prontezza da poter farlo. Ma le sensitiue potenze con lequali
veggiamo, odiamo, & sentiamo, subito che son nate in noi prontissime, & di
spostissime per loro stesse sono à gli vfficij loro, senza che insegnato lor sia,
perche disposte diuenghino. Subito ch'è nato l'huomo, se da impedimento
estrinseco non gli sarà dinegato, può con la potenza visiua vedere à voglia
sua, senza che alcun sia gli insegni à vedere, & così de gli altri sensi pari-
mente aduiene; in guisa che il senso sta sempre in noi à modo d'intelletto
habituato, però che si come l'intellètto, disposto che gli è, può operar'a voglia
sua, così il senso senza altrimenti disporsi sta sempre per sua natura pronto,
& habituato per l'attion sue, ne fa mestieri, che punto s'affatichi per hauer
habito da poter essercitarsi nell'opra sua. Dico dunque tornando à proposito
che tutte quelle potenze conoscitiue, che saran disposte, pronte, & habitua-
te da poter ogni volta che vogliono eseguire l'operation loro, sempre che
proposto sarà loro vn'oggetto, quello nella piu perfetta maniera, che alla lor
conuenga comprenderano; si come di sopra habbiam dato l'esempio del sen-
so del vedere, che per esser egli per sua natura subito che è prodotto, habi-
tuato, & pronto all'vfficio suo, offertosegli vn colle coperto di nieue, prima
quell'accidẽte della bianchezza, esser biãchezza conoscerà, che esser colore,
ò qualità, ò altro genere piu confuso, & imperfetto, che la biãchezza non è,
laquale essendo specie vltima, & contenendo per questo in se ogni perfettio
ne de i suoi generi superiori, non potendo esser bianchezza che in vn mede-
simo tempo non sia colore, & qualità, vien ad esser piu perfetta di quelli, si
come di tutte le specie vltime, & vicine à i particolari aduiene, per esser
cotali specie quelle che la natura intende di produrre, & di conseruare, del
lequali il mondo si mostra adorno. La potentia adunque visiua innanzi co-
noscerà il particolare della specie, che i particolari de' generi che ne stanno
sopra: cioè, prima in vn colle vestito di neue conoscerà quella cotal bian-

chezza

chezza particolare, che quel colore, & quella qualità, ò altro particolare in di genere superiore. Et medesimamente ponendo noi la mano al fuoco, prima conosceremo quella caldezza esser caldezza, che qualità. E'l medesimo in ogni oggetto del senso auuerrà, ogni volta che impedimento di fuora non glie lo vieti. Questo medesimo accascarà ancora all'intelletto rispetto di quell'oggetto, nelqual sarà egli già disposto, & habituato, come per essempio: essendo egli habituato nella cognitione d'alcuna herba come timo, ò melissa, ò simile, subito che in ragioneuol distanza gli sarà offerta innanzi, non già prima la conoscerà sotto concetto di corpo, ò di sostanza, che si farà sotto proprio concetto di melissa, ò di timo; essendo il timo, & la melissa spe cie vltime nelle lor linee predicamentali, è conseguentemente perfette nel grado loro: doue che se l'intelletto vno fosse gia dotto, & habituato nella co gnitione di cotali herbe, come di timo verbi gratia, non potrà egli, essendogli posto innanzi conoscerlo sotto proprio concetto specifico di timo, se prima sotto concetto ò di herba, ò di pianta, ò di corpo, ò altro simil genere superiore al timo non lo conosce; & prima dirà egli cotal'herba esser herba che timo, per esser' egli priuo della dispositiòn che si ricerca in lui farsi; ne far si può in lui tal dispositione, se non procedendo dal piu noto al men noto: è conseguentemente dal piu vniuersale, al manco vniuersale, come da manco perfetto concetto, à piu perfetto; douendo prodursi ogni buona dispositione dall'imperfetto al perfetto venendo. Tutte queste cose hò io dette, acciò che si vegga piu chiaramente com'è il nostro intelletto, in quelle sostanze, doue non è habituato, innanzi il piu delle volte l'apprende sotto concetto piu vniuersale che manco: cioè prima in concetto di genere che di specie, conciosia cosa che apprendendo egli le sostanze, discorrendo per il mezo de gli accidenti che'l senso gli porta; sarà necessario che quelle prima conosca, i cui proprij accidenti prima sono appresi dal senso: come per essempio, scoprendocisi da lungi vn'amico nostro, sotto quel concetto ò d'animale, ò d'huomo sarà compreso dal nostro intelletto, secondo che prima gli accidēti dell'vna, ò dell'altra di queste sostanze saranno dal senso accolti. Onde perche accidente è proprio dell'animale in quanto animale il muouersi per se stesso da luogo à luogo; & accidente proprio dell'huomo è'l ridere, ò cosa tale: si come al senso nostro prima s'appresenta da lontano, & piu gli è domestico il mouimento di luogo à luogo, che non fà il riso, cosi parimente l'intelletto che argomentar debba con le cose che gli ministra il senso, prima concluderà col mezo di quel mouimento, che l'amico da lungi sia animale, che non farà col mezo del riso, che sia huomo. Parimente essendoci posta innanzi vna pianta, ò vn'herba, prima la conoscerà l'intelletto nostro sotto concetto di pianta ò d'herba, che di timo, ò di melissa, conciosia, che la verdezza come per il piu accidente d'ogni herba, molto piu è nota, & familiare al senso nostro

che'l

che'l proprio sapore, et la propria figura; che sia proprio accidente della melissa, ò del timo. Prima dunque direm noi ch'l timo sia herba, che timo; per esser prima portato all'intelletto del senso l'accidente di quella che di questo: se già non fusse l'intelletto nostro già habituato, dotto, & disposto nella cognitione del timo, perciò che in tal caso, se in ben compartita distanza, ne sarà posto innanzi, subito con la figura, è forma che tiene, si concluderebbe, che fusse timo, senz'altro prima conoscere, ò distinguere d'herba, ò di pianta, ò di qual si voglia altro genere superiore al timo: hauendo noi disopra detto che le potentie conoscitiue, quando sono habituate nella cognitione d'alcuna cosa, possan sempre che occorre, nella perfettissima operatione che rispetto all'oggetto che è loro offerto, conuenga loro, eseguirsi, & porsi in opra, & conseguentemente l'intelletto habituato, se da impedimento estrinseco non gli è vietato, potrà subito le cose conoscere, sotto'l piu perfetto concetto che conoscer si possino, ilquale è il concetto delle specie vltime, & vicine a i particolari; senza hauer bisogno di discorrere innanzi per altri concetti di genere che sopra sieno. Da tutto quel che si è detto d'attorno à questo, potiam vedere, applicandolo al proposito nostro, che'l nostro intelletto conoscendo le sostanze con discorso, è con argomento, prima sotto concetto piu vniuersale il piu delle volte le apprenderà, che sotto mãco vniuersale. Et dico il piu delle volte peroche alcuna volta accade che gli accidenti proprij del genere son manco familiari, è piu occulti al senso nostro, che non saran quei della spetie; ilche occorrendo sarà forza che l'intelletto non hauendo altro modo d'intendere le sostanze, che con gli accidenti portati dal senso, prima conoscerà quella specie hauendo ella accidenti proprij piu noti al senso; che non farà quel genere, i cui accidenti, occorrerà che occulti ne sieno à quello, come per essempio ancora che la sostanza animata sia piu vniuersale, che l'animal non è; ilqual è sostanza sensitiua, tutta via; perche accidente proprio della sostanza animata è'l nutrimento; & dell'animale & il mouimento di luogo à luogo; non sarà merauiglia se venendo vn'amico di lontano prima almeno in natura, conosciamo esser animale che animato; si come parimente prima il senso n'apporta, & apprende il mouimento di luogo à luogo, che'l nutrimento. Ben'è vero che non molto spesso accade cotal cosa, essendo per gli piu accidenti proprij delle sostanze piu vniuersali, assai piu noti, piu domestici, & manifesti al senso nostro, che non son gli accidenti appropriati alle sostanze manco vniuersali, conciosia cosa che gli accidenti delle piu vniuersali, in piu cose, per quella vniuersalità trouandosi, piu spesso parimente si offeriscano al senso, & cosi vengano à farsegli piu noti, è piu familiari; si come con l'essempio dell'animale, & dell'huomo, potiam vedere, che'l mouimento di luogo à luogo è piu noto al senso nostro, però che per ritrouarsi non solo nell'huomo, ma nel cauallo, è nel cane, & in tant'altre spe-

tie d'animali, vien piu spesso à rapresentarseci innanzi: con laqual frequenza ci si fa domestico, & noto, doue che il riso che è accidente dell'huomo, non trouãdosi in altra spetie che nell'huomo stesso, assai piu di rado ci si fa innãzi, & cosi manco si fa conoscere. La onde si può concludere, che se ben vniuersalmente non si può per infallibile proporre questa conclusione, che le sostanze dall'intelletto nostro non habituato sien sempre comprese, prima in concetto piu vniuersale che in manco vniuersale; tutta via per il piu è vera cotal propositione, & di rado nelle sostanze fallisce. Ne gli accidenti poi per il contrario prima per il piu, sotto concetto manco vniuersale, & specifico gli comprendiamo con l'intelletto, che sotto generito; per la ragion detta di sopra, quando fu da noi dichiarato che non apprendendosi dall'intelletto gli accidenti (per il piu) con discorso come le sostanze; vengano ad esser compresi ò prima, ò poi l'vn che l'altro, secondo l'ordine che'l senso gli porta, ilquale essendo potenza conoscitiua sempre habituata, & disposta all'officio suo, non ha mestieri di dispositione: & conseguentemente al piu perfetto officio che à lui conuenga, dirizza l'attion sue; apprendendo i particolari delle spetie vltime, prima che quei de'generi; per esser le spetie, quanto piu vicine à i lor particolari si trouano, tanto piu perfette. Per laqual cosa ageuolmente si può conoscere, come s'ingannino tanto coloro che vogliano generalmente sostenere, che sempre sotto concetto piu vniuersale ci sien prima le cose note; quanto ancora quegli altri, che il contrario sostengan nell'opinion loro, conciosia cosa che se destinguessero la notitia delle sostanze da quella de gli accidenti, e'l modo di conoscer con potenze habituate, da quello che si fa con le potenze, che disposte non sono; s'accorgerebbono, che non si può vniuersalmente, ò affermando, ò negando, sostenere senza distintione, che sotto concetto ò piu ò manco vniuersale, s'apprendino le cose dall'intelletto: con laqual distintione, à tutte le ragioni, che fan questi tali, ò dall'vna, ò dall'altra parte, si può rispondere ageuolmente: per nascere l'errore delle ragioni loro, dall'hauer essi senza distinguere diuerse notitie di diuersi oggetti, prese tutte confusamente insieme. Hor tornando à i due ordini della dottrina, già di sopra dichiarati, concludo di nuouo che per il primo, seguendo la natura, si com'ella nel produrre le cose, prima conosce le parti, & cause di quelle, cõ lequali le produce, le compone; cosi parimente il filosofo naturale, che dell'opre, et fabriche della natura, vuol trattare perfettamente, bisogna che i suoi libri, & trattati dispõga in maniera, che prima delle parti & cause piu semplici tratti; & quindi di mano in mano alle piu composte cose peruenga sempre, ilqual processo se ben'è difficile, tutta via egli è necessario, non potendosi conoscer le cose composte, & causate, se le parti, & le cause che le producano non si fanno in prima. Questa difficultà poi si va ageuolando col secondo ordine della dottrina; per ilquale, in ogni trattato che si faccia,

tia, ſempre quelle coſe che ſi trattano; prima ſi dichiarano ſotto concetto piu vniuerſale,& dipoi ſotto manco vniuerſale per fin che al concetto perfetto delle ſpecie vltime ſi peruenga, ilqual proceſſo ſegue l'ordine della notitia noſtra, eſſendo dal noſtro intelletto le ſoſtanze per il piu prima conoſciute, & con piu ageuolezze ſotto concetto di genere, che di ſpecie; come poco diſopra. Per eſecution poi di queſti due ordini di dottrina detti, vſar douiamo quello iſtrumento, che piu à propoſito ſarà ſempre, ilqual per il piu ſarà la demoſtratione; nõ quella perfettiſſima, & nata dalle vere, & proprie cagioni delle coſe, per eſſerci molto occulte cotai cagioni: ma ſarà quella, che da gli accidenti, & da gli effetti, cõcluder deue le nature, & le cagioni d'eſſi; & non per il cõtrario dalle cauſe, & eſſentie delle coſe, gli accidenti di quelle. Queſta demoſtratione adunque, che ſe ben nõ è coſi perfetta come l'altra; ella è nondimeno neceſſaria; ſarà l'inſtrumento, ò via di dottrina, che la voglian chiamare, cõ laqual per il piu andaremo argomẽtando ne i libri noſtri aggiugnẽdo alcuna volta, per la mãcanza di cotale inſtrumẽto: alcuno altro inſtrumẽto piu debole, come l'eſſempio, & l'induttione, ò altro ſimil modo d'argomẽtare, nõ molto forte, & poſſẽte, per nõ poter hauere meglio, colpa dell'oſcurezza, & profondità grãde, in che ſtaſſi aſcoſa la verità delle coſe, laqual come principal noſtra intẽtione andiã cercando in ogni trattato noſtro. Dichiarato dunque l'ordine, & la via, che douiã tenere in queſti noſtri libri, et qual ſia l'intẽtion noſtra, reſta che per eſeguirla hora, da i primi principij, & cauſe delle coſe naturali incominciamo. Et perche tra le cauſe, & principij delle coſe, alcuni ſono eſtrinſechi, & fuora della ſoſtãza, & eſſẽtia di quelle, ſi come il padre è cauſa del figlio, & l'architetto è principio della caſa, & alcuni altri principij per il cõtrario ſono intrinſeci, & eſſẽtiali de' quali come di proprie parti ſon cõpoſte le coſe: noi di queſti prima che di quegli altri ragionãdo, ci sforzarem di dimoſtrare, di quai principij, & di quai parti ſien cõpoſte le coſe naturali; e dalle prime e piu ſemplici incomin ciãdo, all'altre poi piu vicine à cõpoſti, verrem di mano in mano. vero è, che per eſſer la notitia del noſtro intelletto biſognoſa del ſẽſo, e per queſto douẽdo noi vſare p inſtrumẽti quei diſcorſi, che da gli accidẽti preſi dal ſenſo, ci fan conoſcere l'eſſẽtie, & ſoſtãze delle coſe: è forza che ſi come noi veggiamo gli accidẽti di quei corpi celeſti, che sẽpre in ꝑpetuo quelli ſteſſi ne appaiono eſſer diuerſi da quelli, che in queſte coſe piu baſſe ſi trouano, & tutto 'l giorno ſi generano, & ſi corrõpano; coſi parimẽte cõ altra maniera, e diuerſe ragiõ, andiamo ritrouando l'intrinſeche parti loro quantunque da' principij, & parti di queſte piu baſſe, ſi potranno proportionatamente ancor cõcludere le parti intrinſeche de i corpi ſuperiori, primamente adunque, de i principij delle coſe naturali frali, & caduche, come à noi piu vicine trattãdo; quindi alle celeſti, & perpetue, che in piu lontana parte ſi ſtano, trappaſſeremo.

Che

Che gli primi principii delle cose naturali hanno da essere contrarii tra di loro. Cap. III.

SE noi vogliamo cõsiderare, come queste cose generabili, & corrottibili si trãsmutino infra di loro; noi conosceremo sensatamẽte, che in ogni trãsmutatiõ che fanno, ò producẽdosi, ò corrõpendosi, vengano prodotte dal loro contrario, & al lor cõtrario parimente corrotte vãno. Veggiamo primieramẽte ne gli accidẽti, che quelle cose, lequali per essempio si fanno ò biãche, ò calde, ò graui ò simili per forza nõ biãche, nõ calde, & nõ graui erã prima. Se Cornelio, ò Fabritio diuẽgan musici, ò giusti, è necessario, che dall'esser nõ musici, & nõ giusti prima, si faccin tali, & corrõpendosi, ouer mãcando in lor la musica, ò la giustitia, ad esser nõ musici, & nõ giusti ritornaueranno. Di nõ musico dunque si fa l'huomo musico, di nõ caldo si fa l'huomo caldo, e'l simile di ogni altro accidente si deue dire. Conciosia cosa, che se questo non fusse vero, ne seguiria, che innanzi, che l'huomo diuentasse veramente musico fusse musico, prima, che la filosofia si generasse in Pietro, fusse egli filosofo. Laqual cosa essendo impossibile ne sforza à dire, che gli accidenti, che vẽgano à prodursi di nuouo in qual si voglia cosa; della negatione, & priuatione di essi medesimi si produchino. La qual negatione altroue non è, che con il contrario di quelli. Confiosiacosa, che non da qualunque negatione indeterminatamente procede l'accidente, che si produce; ma sol da quella, che determinatamente gli è contraria, come (per essempio) diuenendo Cornelio musico, certa cosa è, che dello essere non musico diuien tale, ma non già da qual si voglia non musica, cioè priuation di musica, ma da quella solamente, che è contraria alla musica, percioche se ben la bianchezza è non musica, non per questo quando diciamo che la musica in Cornelio nasce doppo il non esser musico; habbiam noi da intendere, che dalla bianchezza deriui, cioè, che Cornelio dall'esser bianco diuenga musico, se già per sorte non occorresse, che Cornelio innanci, che venga musico, fusse insieme non musico, & bianco ancora, nelqual caso, vero sarebbe che da l'esser bianco, fusse poi fatto musico: ma casualmente, & non propriamente, conciosiacosa, che se propriamente, & necessariamente, all'esser bianco nascesse la musica; ogn'vn che si facesse musico, per forza in prima sarebbe biãco. Ilche non si vede potendo l'huom farsi musico, essendo negro. Onde se ben la bianchezza si può dir non musica, non per questo è ella, quella priuatione di musica, che necessariamente procede la generatiõ della musica, ma quella priuatione di musica solamente sarà tale, laquale riguardando la musica come suo contrario, per necessità sarà forza, che le proceda sempre. Parimente se Fabritio douenterà giusto, fa di mestieri, che prima non essendo giusto, dal non giusto trappassi al giusto; & non da

qual si voglia non esser giusto indeterminatamente come saria dall'essere auaro, ambitioso, musico, bianco, & simili, liquali tutti accidenti si può dire, che sien diuersi dal giusto, ò vogliangli chiamar non giusti, ma quel non giusto solo; ilquale; è vero contrario al giusto, douerà propriamente proceder la giustitia, che si genera in Fabritio, percioche se ben innanzi che fosse giusto, era per sorte auaro, ambitioso, musico, & simili; non per questo si fa egli giusto, da l'essere stato da prima sotto quegli accidenti: conciosia cosa, che se questo fosse, bisognarebbe che tutti quelli, che giusti diuengano, fossero prima auari, ambitiosi, musici, ò simili, cosa al tutto non conueneuole. Diuien giusto Fabritio adunque dall'essere stato sotto'l contrario del giusto prima; ne potrà mai diuenir giusto alcuno, che nel detto modo, non giusto non sia stato innanzi. Onde si può vedere, che la produttione di qual si voglia accidente, dalla negatione di quello deriua, come da suo contrario, nel modo c'habbiam già detto. Questo medesmo si conosce, non solo ne gli accidenti, ma ancora ne i soggetti loro, e nelle cose composte, così artificiose, come naturali. Se si produce per essempio, vna casa, forza è che dal non esser casa diuenga casa: & non da qual si voglia non esser casa indeterminatamente: ma da tal priuation di casa, che à punto denoti il contrario di quella forma, & figura così ordinata come è quella casa: di maniera che se ben molte, & molte cose al mondo sono che non sono casa, non per questo deueno propriamente proceder per necessità la casa che s'ha da produrre. Anzi se le procederanno, più per sorte auuerrà che per proprio ordine che sia necessario, come (per essempio) diremo che vn tempio, ò vn portico che non son casa, son priui della figura di quella casa, che à sorte della ruina di quelli noi vorrem fare: ne per questo sarà necessario che in detta casa si produca, & nasca da cotal portico, ò cotal tempio; come cose accidentalmente, & casualmente procedenti alla casa: di maniera che quella priuatione della casa, deue per necessità procederle: laqual priuatione, risguardando la figura, & ordine della detta casa, ordinanza; & indispositione di figura conterrà in sè, che propriamente sarà contraria alla figura di quella. La casa dunque con tal figura ordinata, da quel non esser casa deriua, che'l contrario à punto, & la priuation di quella figura contiene. Non punto manco nelle sostanze naturali aduiene; lequali da' lor contrarij si generano: come de gli accidenti habbiam detto accascare. L'huomo: verbi gratia dal non esser huomo si produce: non potendo alcuno nascer huomo di nuouo al mondo, ilqual prima fosse ancor huomo: tal che è necessario che nascendo l'huomo, prima fosse non huomo; e'l cauallo non cauallo; & l'argento non argento; & così dell'altre sostanze similmente. Ben è vero che non tutte le cose (che non son huomo) nō quelle che si ricercano alla prodottion dell'huomo: ma solamente quella, che con la priuatione d'esser huomo, riguarda l'esser huomo come suo contrario.

Onde

Onde se bene il cauallo non è huomo, non per quello nel generarsi alcun'huomo, sarà necessario che l'esser cauallo preceda in quella cosa c'ha da essere huomo anzi quella sola determinata priuation della forma, & figura dell'huomo, preceder deue tal prodottione, che à punto riguarda come suo contrario, la detta forma, & figura: percioche se qual voglia non esser'huomo indeterminatamēte, fosse principio presupposto per l'esser dell'huomo: essendo molte, & molte cose che non son'huomo, come caualli, piante, pietre, metalli, & simili: sarebbe necessario che qual si voglia di dette cose fosse principio dell'huomo; & conseguentemente qual si voglia cosa, senza distintione alcuna: come saria l'huomo del cauallo, il sorbo del pero, & cosi dell'altre cose parimente, ilche è falsissimo, essendo necessario che determinati, et distinti sieno i principij delle cose, & non confusi, come habbiam detto. Il sorbo dunque, ò altra pianta quando si produce, presupponendo innanzi alla produttion sua il non esser sorbo: non d'ogni non esser sorbo si contenta; ma solamente di quello che consista nella mancanza, ouero priuatione della vera forma & dell'esser del sorbo. Et cosi discorrendo per l'altre sostanze naturali, potrem concludere che non manco in quelle che nell'artificiose, & ne gli accidenti è necessario che da i lor contrarij venghino nella produttion loro, & dopo quelli si produchino. Vero è che in questo son differenti gli accidenti da' lor soggetti: che in quelli il piu delle volte accade, che quei contrari, che presuppongano: hauendo proprio nome determinato, non accade che con la negation del prodotto si manifestino: come per essempio, la caldezza che si produce, presuppone la non caldezza, da cui si parte, & non qual si voglia non caldezza, ma quella sola che della caldezza è contraria, laquale essendo per proprio nome chiamata fredezza, non fa di mestieri che con la particella della negatione, la nominiamo non caldezza. Diremo dunque apertamente, che la caldezza nella prodottion sua presuppone la fredezza, da cui si parte, & la bianchezza presuppone la non bianchezza, cioè la negrezza, conciosia che se ben piu colori si trouon tra'l bianco e'l nero; nondimeno participando i color di mezo la natura de li estremi, s'ha da dire, che in tanto la verdezza, & simil colori, sien'opposti alla bianchezza, in quanto participano della negrezza, et in tanto s'opponghino alla negrezza, in quanto del biāco han parte, in guisa tale, che la bianchezza che si produce, qual si voglia colore che presupponga, da cui si parta, participando i color di mezo, la natura de gli estremi; potiam dire, che la negrezza si presupponga, che propriamente gli è contraria. Han gli accidenti le priuationi lor proprie, con proprij nomi manifeste, di sorte che quando si dice che'l tale nasca dal non tale, non è dubio che cosa s'habbia da intender per non tale; essendo egli specificato per proprio nome. Ma ne' soggetti de gli accidenti cosi artificiosi, come naturali; non diuien questo, anzi per la mancanza de' nomi, non habbiā come

esprimiamo la priuatione d'alcuna sostanza, se non con la negatione di quella, come auuiene dicendo, che l'huomo nella prodottion sua presupponga il non huomo, il cauallo, il non cauallo, la casa, la non casa, la veste, la non veste; & cosi dell'altre sostanze parimente cosi artificiose come naturali: in maniera che quando diremo nel nascer di Cornelio, che sia nato vn'huomo dal non esser huomo; non cosi apertamente (per esser molte cose, che non son'huomo) significaremo, che cosa intendiamo per non huomo; come far potrebbesi, se quella priuation dell'huomo, hauesse proprio nome, com'hanno la maggior parte delle priuationi de gli accidenti. Ma non per questo, habbiam da credere, che queste forme, quantunque non sieno accidenti, non habbiano le lor proprie priuationi, che son loro contrarie: anzi l'hanno talmente, ch'ogni volta che diremo non huomo nō cauallo, non pianta, ò simili: non tutte le cose che non sono huomini, ò caualli, ò piante habbiam d'intendere per quelle priuationi, ma solamente quelle che son proprie priuationi, e mancanze del la forma dell'huomo, del cauallo, & della pianta, che per non hauer tai priuationi appropriati nomi: ei è forza con la particella della negatione, negando le forme dette, esprimere il concetto nostro, che vuol denotare i contrarij di quelle forme. Da queste cose tutte, applicate a proposito nostro, potiam concludere, che nissuna cosa ò accidente, ò sostanza, ò artificiosa, ò natural che sia la qual si generi, & si produca può d'altronde partirsi, ò venire, che dalla sua priuatione propria, & conseguentemente dal suo contrario, di maniera che i principij suoi è forza c'habbino in se contrarietà. & conseguentemente quei principij c'han da esser primi, & principali, & vere cause delle cose, primi contrarij doueranno essere. Et per meglio confirmar questa verità, habbiam da sapere, che tre sono le conditioni, che si ricercano à quei principij di tutte le cose, c'hanno da eßere i primi, & i principali. L'vna è, che tutte le dette cose naschino, & diriuin da quelli, conciosiacosa che s'alcuna fosse, che d'altronde veniße, nō verrebon quei principij ad esser principij di tutte, come li cerchiamo. La secōda conditioni poi, sarà che l'vn principio nō possa corrompendosi diuenir l'altro, cioè che l'vno corromper, & distrugger non possa l'altro: perciò che quando questo fosse, quello che restasse corrotto non potrebbe esser piu principio, e cosi mancando vn de' principij necessarij delle cose, saria forza che le cose mācassero, che da principij han da nascere; oltre che i primi principij hā sempre da rimanere in piedi incorrotti, per poter perpetuamēte supplire alla prodottion delle cose, ch'eternamente l'vna dopo l'altra han da nascer da quelli. La terza lor conditione han da essere, che cotai principij non naschin d'altronde: conciosia che se d'altri principij deriuassero, segno sarebbe, che nō essi sarieno i primi, come noi gli vogliamo ma quegli altri sarebbono innanzi di loro, da iquali essi nascessero. Queste tre conditioni parimente conuengano à i primi contrarij perciò che d'altri

contrarij

cõtrarij non possa nascer, essendo essi primi, nè l'vno può corrotto passar nel l'altro, non potendo la forma d'vn contrario diuentar l'altra, come si può di scorrere nella bianchezza, & nella caldezza, per essempio: lequali qualità già mai non potranno diuenire negrezza, ò fredezza, essendo l'vn contrario distinto sempre per necessità dall'altro in modo, che se bene vn stesso sogget to, che poco fa staua sotto l'vno, può star'al presente sotto l'altro: non per questo può questo cõtrario diuenir quello, come ciascheduno può per se stes so vedere manifestamente. Ritengano medesimamente i primi contrarij l'al tra condition terza, che ne resta, essendo essi tali, che qual si voglia cosa na sce da loro hauendo noi già dichiarato tutte le cose, nelle lor prodottioni presuppore i lor contrarij donde si partano, talche contenendosi tutti li con trarij sotto i primi contrarij, come piu vniuersali: sarà forza che ad essi si re duca ogni cosa, che si produca; come à capi loro, per laqual cosa, poi che le medesme conditioni, che conuengano à i primi principij, & son proprie di quelli, conuengan parimente à i primi contrarij: si può concludere che i pri mi contrarij sieno i primi principij, che noi cerchiamo. Laqual cosa, à questo si può confirmare, che tutte le sette di filosofi principali se ben diuerse tra di lor sono state nell'assegnare i principij delle cose naturali, tuttauia, sfor zate quasi da questa verità, in questo cõuengan tutte, che quai si voglia, che sieno i primi principij, forza è che contrarij tra loro si trouino: iquai princi pij sieno, & quanti, disotto dichiararemo. La onde appar manifesto quanto si ingannasser coloro, & à se stessi contradicessero: iquali ponendo tutte le cose esser nel vero vna sola, eran sforzati à porre, che vn solo fosse il principio in trinseco di tutte, anzi era lor forza dire, che principio non hauesser le cose: non possendo stare il prin cipio senza la cosa principiata, et conseguentemen te repugnando il dire, che le cose tutte son'vna, & che l'habbino principio poi, senza che douendo esser i principij contrarij, come habbiam detto, & co me confessano questi filosofi medesimi: non possano esser contrarij il manco nu mero di due come ogn'vn vede. Medesimamente sarà per questo falsa l'opi nion di coloro, che pongano essere infiniti i principij delle cose naturali, si co me stima Democrito, Epicuro, & altri, iquali affermano che i principij di tutte le cose sieno infiniti piccolissimi corpi, che nel continuo inordinato, & casual mouimento, che fanno per il largo campo dell'infinito, vengano nel concorso, & rincontro loro, à produr diuerse cose, secondo che varia figura tengano, & che vario si troua il sito, & l'ordine che lor rimane nel meschia mento, che insieme fanno. Laquale opinione, da quello che s'è detto, appare quanto è fallace: conciosiacosa che hauendo dichiarato esser di bisogno che i principij sieno contrarij, veggendo noi, che qual si voglia cosa nella sua pro duttione procede, et si parte dal suo contrario: non potranno conseguentemẽ te gli principij esser infiniti, percioche consistendo ogni contrarietà tra due

di quella, in guisa che si viene à far la man mia, come cosa terza differente d'ambedue i contrarij, ch'ella riceue, come soggetto d'ambedue loro. Percio che se bene in vn medesmo tempo, non può la man mia sostenere l'vno, e l'altro insiememente: tuttauia quel sostien'ella dopo questo: facendosi calda, da poi ch'ella è fredda, & bianca, ò sana, dapoi, che negra era, ò inferma: in maniera, che non si potrebbe far questa mutatione de gli accidenti, & successiō tra di loro, se non fosse alcun sostegno, à ciaschedun di quelli commune; nelqual essi, quasi à gara, cercasse d'occuparsi luogo: mentre che l'vn l'altro discaccia per quiui stare. La sanità dunque, ò la caldezza, non potranno dalla infirmità, & dalla freddezza: cioè doppo l'infirmità, & dopo la freddezza, nascere in che si voglia mai: se non han qualche cosa, nellaquale come in loro posamento posando, succedino; dapoi c'hauran discacciato i lor contrarij, come nemici loro. Questo medesmo nelle forme artificiose aduiene; peroche per essempio, se l'orefice cercarà con l'arte sua, far vn'anello, ò vn vaso: quantunque la figura del vaso, non possa prodursi, se non doppo la priuation d'essa figura, come contraria à lei (che per non hauer proprio nome com'hāno i contrarij, e le priuationi de gli accidenti si domanda non vaso, ouer priuation di vaso, nondimeno questo non potrà egli essere, se non sarà qualche soggetto terzo, che sostenga la detta figura, dapoi che sosteneua priuation di quella: ilqual soggetto, nell'essempio posto dell'orefice, sarà l'oro, ò l'argento, ò simil materia. Per laqual cosa l'orefice, nel far succedere vna figura doppo l'altra, si seruirà dell'oro, ò d'altra materia tale, come materia sua, & d'attorno à quella, come proprio soggetto suo; s'affaticarà: ilqual soggetto, per natura sua nissuna figura artificiosa hauendo propria, à tutte quelle, che l'artefice vorrà produrre, si giacerà pronto per sostenerle: di maniera che'l vaso dal non vaso, l'anello dal non l'anello, fabricarà l'orefice: mentre che doppo le priuationi delle figure dette, le quai priuationi nell'oro eran poste, egli scacciatole; in luogo d'esse, le figure introdurre nel medesmo oro, che prima era di quelle priuato. Nelle forme, e figure naturali medesimamēte questa stessa consideration si puo fare. Conciosiacosa che se guardaremo come la forma dell'huomo, ò del cauallo, ò della pianta si producbin di nuouo al mondo, vedremo che non solo bisognerà, che doppo la priuation delle dette forme, succedin esse; ma ancora sarà mestieri, che alcun soggetto si troui, nelquale, come in commun posamento, si faccia la successione delle forme dette, dopo le priuation loro. Percioche la forma dell'huomo, e la priuation di quella, cioè l'esser huomo, & l'esser non huomo, non possan come contrarij, succedersi l'vno all'altro, se in qualche base terza, l'vn doppo l'altro da posarsi nō haurà luogo. Veggiam tutto'l giorno, che vna medesma cosa quā to naturale, ch'al presente per essempio, sia sotto la forma, e figura del cauallo: poco dopo, destrutta cotal figura, della forma d'vn cadauero, quasi di

nuoua veste si vestirà: & quindi poco dopo destrutta questa, sotto forma di terra si restarà; rimanendo nondimeno in ogni cotal successione di forme, la medesma cosa quanta naturale: tal che quella medesma cosa, che noi hauremo mostrata col dito esser huomo, quindi à poco diremo esser terra, cadauero, ò altra cosa di mano in mano, secondo la continua successione delle forme naturali tra di loro. Nella quale successione, se non fosse alcuna cosa, che à guisa di sostentamento à questa, & à quella forma si sottoponesse, non potrebbon le forme, & le loro priuationi tra di loro succedersi come veggiamo. La onde si come ne gli accidenti si vede sensatamente, che le successioni che fanno i contrarij tra di loro, sopra d'alcun soggetto le fanno; diuenendo come à dire, l'huomo, ò il cauallo, ò altra cosi fatta cosa; bianca dopo l'esser negra, calda dopo l'esser fredda, sana dopo l'esser inferma: & in questa guisa sostenendo sopra di se la bianchezza dopo la negrezza, la caldezza dopo la fredezza, e cosi de gli altri accidenti similmente; senza 'l quale soggetto non potrebbon quegli accidenti; nemicandosi l'vn l'altro succeder questo in luogo di quello, come si vede; cosi ancora nelle forme naturali, e sostantiali il medesmo stimar si deue; quantunque il lor soggetto non sia cosi palese al senso nostro, come i soggetti de gli accidenti. Ben'è vero, che le forme sostantiali da le accidentali in questo differiscan poi, che nella prodottione delle accidentali, i soggetti che le riceuano, son cose dalla natura attualmente con propria forma riposte in essere; in guisa che l'essentia loro non depende dall'accidente, che in se riceuano; come per essempio, veggiamo l'huomo, ò il cauallo, od altro soggetto naturale, in cui si generi la bianchezza, ò la caldezza, od altro cosi fatto accidente, non riceuer l'esser suo da cotali accidenti: anzi prima, che gli riceua, esser già cosa per sua stessa natura attualmente riposta al mondo. Nel farsi dunque bianco, ò caldo l'huomo, egli non per questo riceue parte dell'essenza sua, essendo egli prima, che si faccia bianco, ò caldo: cosa naturale sotto la forma humana riposto in essere: in cui se ben s'aggiugne, ò si genera la caldezza, ò la bianchezza, nō per questo si produce egli allhora assolutamente; ma si genera vna denominatione accidentale: che si fa in lui di nuouo, mentre, che si dice esser di nuouo fatto bianco, ò caldo, non già di nuouo fatto huomo, essend'egli huomo prima, senza hauer bisogno per esser huomo, di cotali accidenti che lo faccin' huomo. Ma nella generatione delle cose naturali, & successione delle forme sostantiali altrimenti aduiene. Cōciosia, che riceuendo le cose naturali l'esser dalle forme lor, fa bisogno che nella prodottion d'alcuna forma, quel soggetto, che la riceue, non habbia per se stesso alcuno naturale esser attuato, & determinato per propria forma: perciochе se al succeder d'vna forma sostantiale, vn'altra sotto quella ne rimanesse nel soggetto che la riceue, verrebbe per forza quel soggetto ad hauer due essentie diuerse, riceuendo egli l'essere non sol dalla forma,

che

che succede,ma da quella che in lui restasse,cosa al tutto impossibile:non potendosi pure immaginare, come vna cosa medesma, habbia due essentie diuease,da ciascheduna delle quali riceua tutto'l suo essere; per esser proprio di ogni forma sostantiale di dar tutto l'essere à quel soggetto, in cui si ritroui. Per essempio,meglio mi farò intẽdere. Il soggetto, che è sotto la forma, di Cornelio,tutto l'esser suo attuato riceue da detta forma, non essendo egli Cornelio, per la bianchezza,per la caldezza, per la longezza ò per qual si voglia altro accidente,che si troui in lui,ma solamente per la forma humana particolare che lo fa essere tale. Hor se nel soggetto di detta forma, cioè in quella quantità corporea naturale,che è vestita di cotal forma,haurà da succedere alcun'altra forma sostantiale,come à dire la forma del cadauero, dallaquale,quel soggetto riceuerà nuouamente tutto l'esser suo: quando in cotal successione non si spogliando egli della forma di prima,restasse cõ quella, da cui haueua egli prima tutto l'essere, ne seguiria che in vn medesmo tempo,hauendo tutto l'esser dalla forma che restasse,che è la forma humana particolare,che lo fa esser Cornelio;& da quella ancora che succedesse,che è quella del cadauero:vna medesma cosa fosse attualmente al mondo, huomo & cadauero,cioè huomo,& non huomo, cosa al tutto impossibile. E forza adunque ch'ogni volta, che qual si voglia soggetto s'ha da vestire di nuoua forma sostantiale, per laquale habbia d'hauere l'essere, si spogli prima d'ogn'altra sostantial forma che dargli potesse altro essere nõ potendo in alcun modo,vno stesso oggetto stare insiememente sott'esser diuerso sostãtiale, si come può bene stare sotto esser diuerso accidentale: per cui nõ venga cangiãdo la vera essentia sua, ma sol riceuendo varie denomintationi accidentali:come aduien per essempio, al soggetto dell'huomo; in cui in vn medesmo tempo trouar si possano molte forme accidentali,come la bianchezza,la caldezza,la dottrina, la grauezza, & simili:ma non già mentre che è sotto la forma sostantial dell'huomo,può sostenere altra forma parimente sostãtiale: anzi ogni volta ch'altra ne succedeße,saria forza che la prima si dipartiße: hauendo noi detto,che nõ può vn stesso soggetto hauer da diuerse forme,& diuerse essentie in vn tempo,tutto l'vn vero esser suo,diuerso dall'altro. Onde se bene il colore,il sapore,l'odore,la grauezza,la sanità,& mill'altre forme accidentali, che non portano l'esser vero: potranno insieme trouarsi in vna medesma materia determinata:talche colorita,saporosa,odorifera,graue,& sana potrà denominata chiamarsi in vn'istesso tempo:non potrà ella, con ritenere in vn tempo medesmo, la forma del cauallo,del cane, della piãta,dell'oro, ò altre forme sostantiali, che donano l'esser vero, chiamarsi insiememente cauallo,cane,pianta,oro,& simili:ma per il contrario,qual si voglia di dette forme,che sopragiunga;non potrà quiui hauer luogo,senza che l'altra,che precedeua,si parta prima. La onde per la prodottione di queste

tro,ſenza che per eſſer proprio de le ſoſtanze che l'vna nō è contraria all'al tra,nè ſeguiria,che' primi contrarij,che foſſero principij delle coſe naturali, fuſſero accidēti,& cōſeguentemēte gli accidēti ſarebbō principij, & cauſe delle ſoſtāze:coſa al tutto fuori di ogni regione, donēdo ſempre il principio, & la cauſa vera eſſer piu nobile di quello,che ne viene. La onde ò facciam noi i primi cōtrarij eſſer principij, ò nō gli facciamo, da ogni bāda ci ſtan ra gioni inſieme,& difficultà d'attorno. Lequai nondimeno tutte diſciogliere- mo,ſe à queſti cōtrarij,che habbiā detto eſſer principij aggiūgeremo per ter zo principio vn ſogetto cōmune à quelli;d'attorno alqual poſſino nemicādoſi ſcacciar l'vn l'altro,e ſucceder di nuouo di mano in mano, ſecōdo,che noi di ſopra,cō l'eſſēpio di quello che ſenſatamēte veggiamo ne gli accidēti,che ne' lor ſoggetti ſuccedono;habbiam cōcluſo,quello ſteſſo delle ſoſtāze accaſcare.

Della natura,et conditioni delli due primi principii contrarii. Cap.V.

DETERMINATO adunque che' primi cōtrarij co'l primo ſoggetto loro ſieno li principij intrinſeci delle coſe naturali; age uolmēte potiā vedere,che queſti primi cōtrarij nō poſſan' eſſer piu che due:conciofiacoſa, che ſe bene in qual ſi voglia predica mento;come per eſſempio in quello della qualità, ſi trouā molte cōtrarietà; come tra la biāchezza,& la negrezza,tra la caldezza,& la fredezza,tra la virtù e'l vitio,tra la ſcientia, & l'ignorātia,& mill'altre coſi fatte,nōdime no tutte queſte contrarietà,ſon contenute da quella contrarietà, che tra la qualità; & la priuatiō propria della qualità ſi ritroua: perciochè ſi come tutte le forme accidentali,che ſono nel predicamēto della qualità ſon cōte- nute come da capo loro,dalla qualità,laquale vniuerſaliſſima, è cōmune à tutte quelle, coſi ancora le proprie priuatione di dette forme, è forza che ſien contenute della qualità: di maniera, che ſi come non ſi può trouar par- ticolar qualità,come à dire ò bianchezza ò caldezza,ò qual ſi voglia altra, che non ſi chiami qualità, e non ſi ſottoponga à quella come à communiſſimo capo di tutte le qualità particolari: coſi ancora, trouar non ſi potrà parti- colar priuatione di particolar qualità, come a dire priuation di queſta bian chezza, priuation di queſta caldezza, ò qual ſi voglia altra, che chia- mar non ſi poſſa priuatione di qualità; ſotto laqual priuatione come ſot- to a capo vniuerſale,& ſuperiore,tutte ſon contenute le particolari priua- tioni d'inferiori qualità. Diremo dūque,che nel predicamēto della qualità, ſia ſola vna cōtrarietà cōmuniſſima a tutte l'altre di tal predicamento, la- qual cōſiſte tra la qualità,& la propria ſua priuatione. Queſto medeſmo di- ſcorſo facēdo nel predicamēto della quātità cōcluderemo che le cōtrarietà, ouero oppoſitioni;che ſono in detto predicamēto,come per eſſēpio,l'oppoſitio

ne tra

ne tra il triangolo,& la priuatione del triangolo;tra la superficie, & tutte l'altre finalmente,lequali non hauendo determinato nome, come quella della qualità,è forza che con la negatione si denominino,dicendo triangolo, nõ triangolo;circulo non circulo,& il simil dell'altre ancora:tutte queste oppositiõ dico,sotto d'vna communissima oppositione si conterranno, la quale è quella,che tra la quantità,e non quantità,cioè priuatione di quantità si ritroua:di maniera che si come la quantità è forma communissima, a tutte le accidentali forme del predicamento suo, così la priuatione d'essa quantità, viene ad esser communissima à tutte le particolari priuationi di particolari quantità. Questa istessa consideratione se noi faremo in tutti li predicamenti,trouaremo,che si come dieci sono i capi,& generi vniuersalissimi, di tutte le cose;così dieci essendo le vniuersalissime priuationi di detti generi, & capi;verremo ad hauere dieci contrarietà supreme,allequali tutte, l'altre s'han da ridurre. Ma perche la sustanza è quell'vniuersalissimo genere, che è principale,& piu nobil di tutti gli altri; essendo la sostanza il fondamento de gli altri predicamenti che sono accidenti; in tanto che senza quelli può ella stare;doue che senza essa quelli non possono reggersi:ne segue che parimente quella contrarietà suprema, che si troua nel predicamento della sostanza, sarà tale,che da quella dependeranno tutte le contrarietà de gli altri predicamenti, si come essi similmente dalla sostanza dependano nell'esser loro. La contrarietà suprema in questo predicamento sarà quella che tra la forma sustantiale: & la sua priuatione si ritroua:conciosia che se ben propriamente le sostanze per loro proprietà non sono contrarie l'vna all'altra; non essendo come à dire l'huomo contrario al cauallo, ò al lupo,ma solamente da quei diuerso:tuttauia intendo io al presente per contrarietà quella oppositione che è tra la forma,& la priuatione ouer mancanza di quella: come dicendo huomo,& non huomo;cauallo,& non cauallo,potremo apertamente affermare che cotale oppositiõ priuatiua, si come in tutti li predicamenti si troua;così nelle sostanze habbia luogo. Per laqual cosa, hauendo noi dimostrato che in ogni predicamento si troua vna contrarietà principale,come capo di tutte l'altre,che in quel predicamento risegghino, & consequentemente nel predicamento della sostanza vi si troui similmente: sarà forza affermare che,si come la sostanza è fondamento, sostegno, & capo de gli altri predicamenti,non per via di continenza,& di genere,ma per modo di base,& sostentamento,così ancora la contrarietà suprema del predicamẽto della sostanza,laqual contrarietà consiste tra la forma sostantiale, & la propria sua priuatione;sostenga,& abbracci tutte l'altre contrarietà. La onde,quantunque le principali contrarietà sieno dieci,com'habbiam detto,lequali tra vinti i contrarij, cioè tra dieci supremi generi, & dieci priuationi quelli consistono,tuttauia,perche la cõtrarietà della sostãza è regina dell'altre

tre, vien sol'essa à potersi porre per principio delle cose; non potendo esser prima principio, quello ch'altronde depende come fan l'altre contrarietà, che non sono della sostanza lequali da quella della sostanza dependano. Rimanendo dunque sola nel principato delle cose, la contrarietà della sostanza & consistendo ella tra due contrarij estremi, che sono la forma sostantiale, & la sua priuatione, potiam concludere che questi due contrarij solamente sien quelli, che come contrarij primi di tutti gli altri, si possan prendere tra quei primi principij, che andiam cercando.

Della natura, & conditione del commun soggetto, e materia prima, ch'è il terzo principio delle cose naturali. Cap. VI.

SON' hora questi due primi principij contrarij, già dichiarati, ch'è la forma sostantiale, e la sua priuatione, nõ bastãdo per lor stessi per le ragion dette, alla generation delle cose, per non poter essi tra di lor transmutarsi, senz'hauer soggetto che gli sostenti, vengano per questo ad hauer seco vn terzo principio, nelquale, come in lor materia, & in lor base, succedano l'vno all'altro, restando sempre il soggetto quel medesmo sotto l'vn contrario, & sotto l'altro. Doue è da sapere, che se bene qual si voglia forma sostantiale, propria dispositione ricerca nel soggetto in cui venir deue; altra dispositio volendo per essempio la forma dell'huomo, che quella del cauallo, ò della pianta, ò di qual si voglia altra cosa; nondimeno quel soggetto, che ha da esser commune à tutte le forme, se si considera, non dopo ch'egli sia nella dispositione per quelle necessaria disposto: ma innanzi che tal dispositio riceua: è forza che per se stesso sia dispogliato non solamente d'ogni forma, ma d'ogni dispositione ancora: conciosiacosa che se per sua natura hauesse questo soggetto alcuna forma, ò dispositione per se propria, da cui discioglier non si potesse, non potrebbe egli riceuer altra forma che quella, ouero riceuendola, verria ad esser sotto diuerse forme sostantiali in vn medesmo tempo: cosa al tutto impossibile: percioche da quelle riceuerebbe non vn sol tutto esser suo, ma diuersi; douendo sempre la forma sostantiale dar tutto l'essere à quel soggetto in cui la si troui. Parimente se questo comun soggetto hauesse qualche propria determinata dispositione sua, dallaquale non si spogliasse mai ne seguirebbe, che non potesse riceuere quella forma ne quella dispositione che alla sua propria, opposta fosse, & conseguentemente non sarebbe soggetto commune à tutte, come noi lo cerchiamo, & lo supponiamo, conciosiacosa che quantunque i soggetti prossimi delle forme, i quali secondarij si domandano, sieno appropriati alle loro forme determinate; & non comunemente accommodati à tutte: come (per essempio) quantunque il soggetto, & la materia propinqua, &

vicina

vicina dell'huomo sia quel corpo cosi ben disposto, & organizato di membri; nelquale subito che la forma humana, cioè l'anima stessa sopragiunga, possa esequire gli officij che se le vengano: & quantunque la materia propria, & prossima per la forma del cauallo sia parimente disposta, & organizata per la forma di quello, e'l simile parimente dell'altre materie propinque si debbia dire: nondimeno il soggetto, ouero la materia, che non è prossima, & propria, & disposta à questa od à quella forma; ma prima, lontana, & commune à tutte; non ha da essere d'alcuna forma ò figura, od atto vestita; ma ignuda, & priua d'ogni attualità, & dispositione: ne in maniera che in lei sia potenza, & altezza non piu ad vna, che ad altra forma, ma à tutte insiememente atta, & parata à riceuere ogni dispositione, ogn'atto & forma che se le dia. Onde, se ben si può dire che questa materia commune, e soggetto primo, sia vna natura effettualmente, & veramente nel mondo, laqual ritiene l'esser suo distinto dall'esser d'ogn'altra natura: nondimeno, non è ella tale per qual si voglia forma od atto che le dia l'essere, ma solamente in se tien possibilità, & attezza à sostener qual si voglia forma materiale; pronta sempre à disporsi per tutte vgualmente, come quella, che non si satia nè si contenta d'vna forma sola; ma hauendo appetito à tutte, non ha prima l'vna sopra di se, che quasi pentita & infastidita, comincia ad aspirare all'altra; non essendole piu propria questa che quella: di maniera che molti l'assomigliano ad vna publichissima meretrice: percioche, sicome vna donna tale, della conuersatione di qual si voglia huomo non si satia mai, & non piu di questo che di quello essendo amica; non prima sta sotto l'vno che desiderando l'altro, cerca dal primo scostarsi: cosi questa prima materia commune atta, & pronta per natura sua à desiderar tutte le materiali forme, & a poter conseguirle, non essendo possibil che più d'vna in vn'istesso tempo sostenga mai; è necessario che mentre che sta sotto l'vna, per l'appetito c'ha delle altre, si spogli di quella al fine; & quindi della nuoua vestita poi, tosto per altre il medesimo faccia di mano in mano; mentre succedon le forme l'vna dopo l'altra perpetuamente. Onde chiaramente si può conoscere, che vn tale soggetto cosi primo, & commune a tutte le forme materiali, non può generarsi ò corrompersi in alcun tempo: conciosiacosa, che se fosse possibile, che si corrompesse, sarebbe forza, che in altra precedente materia si risoluesse, & generandosi, per necessità d'altra materia si generarebbe; per non potersi alcun soggetto ridursi in nulla, si come di nulla cosa alcuna non si produce. Se questa materia dunque si generasse ò si corrompesse, saria di mestieri, che doue noi commune, & prima la cerchiamo, in altra materia corrompendosi, & d'altra generandosi, venisse ad hauer altra materia prima di lei: & cosi nõ sarebbe essa quella prima dellaquale noi parliamo: di maniera, che quella che sarà prima (sia pur qual voglia) quella stessa non potendo da altra

venire,

venire, ne in altra tornare che le preceda sarà per forza perpetua, & libera d'ogni generatione, & corrutione eternamente, laquale con la continua potenza, & attezza, & appetito che tiene à tutte le forme di mano in mano, vien perpetuamente spogliandosi dell'vna, & l'altra vestendosi, à cercare con ogni suo potere, di far contento questo appetito eterno che tiene: non restando mai dispogliata, & ignuda al tutto di forme; anzi non prima dell'vna si spoglia; che in quel medesimo instante è vestita di quella che ne succede: come (per essempio) non prima della forma di Cornelio si spogliarà questa materia commune, che della forma del cadauero riuestirassi: ne di questa restarà innanzi priua, che di vn'altra forma ò di terra ò di vermi ò d'altra cosi fatta, ricopriraßi, & cosi seguirà di far eternamente, succedendo d'vna forma in vn'altra, per la continua generatione, & corrottion delle cose; generandosi sempre, & sorgendo vna forma nella destrution dell'altra. Laonde nasce, che per non restar'ella mai ignuda, & scoperta di tutte le forme anzi sempre ò di questa ò di quella vestita: vien per questo ò a nasconderſi al mondo, & farsi occulta in guisa, che difficilissima, & forse impossibil cosa è conoscerla veramente in volto col nostro intelletto; come quello, che non può apprender cosa, senza aiuto, & senza occasion del senso, ne ha questa materia alcun proprio accidente, che dal senso appreso, & portato all'intelletto, porga occasion di conoscersi la sostanza, & natura di quella. Stà dunque ascosto questo primo soggetto in tanto, che altra notitia non se ne può hauere, se non quela, che si acquista per la proportione, & per il rispetto alla forma: conoscendo noi che non potendosi sostener per se stesa la forma materiale, che noi conosciamo, fa di mestieri, che per la continua successione che fanno tutte queste forme l'vna doppo l'altra sia vn comun soggetto, che le sostenti. Onde, si come, se fosse alcuna persona, che per non esser da noi conosciuta, andasse sempre nascosta in mascara non discoprendosi il volto mai, anzi doppo l'vna mascara, subito prendesse l'altra, se bene in questo caso, noi non conoscessimo veramēte qual faccia egli d'huomo hauesse; nōdimeno per rispetto, & proportiō della mascara, conosceremo che fusse vn'huomo quello, che di cosi fatta mascara coperto andasse; per nō poter esser portata la mascara, se nō è alcun'huomo, che quella porti: cosi parimēte stādo sēpre questa materia prima, sotto la mascara della forma che la ricopre tutta, ne discoprēdosi vn punto mai; altra notitia nō sarà possibil, che mai se n'habbia, se non quanto il rispetto, & proportione alla forma, ci faccia hauere, mentre che noi dalla successiōn delle forme argomentando, conosceremo che vn soggetto commun si troua, non generabile ne corrottibile, ignudo d'ogni forma propria, et d'ogni atto, & dispositiōn domestica, ilquale hauēdo appetito verso di tutte le forme materiali, successiuamente le riceue di mano in mano. Ne possan

questi

questi tai soggetti primi così fatti, esser più d'vno: conciosiacosa che hauendo noi dichiarato, esser di bisogno, che la natura della prima materia commune sia vota, & priua d'ogni forma, & atta & pronta per riceuer tutte successiuamente; ne segue che non essendo forma alcuna, per il cui riceuimento sia tal materia indisposta, per essere ella ignuda, & pronta a tutte (com'habbiam detto) verrà ad esser ella bastante soggetto per la prodottione di tutte le forme materiali: di maniera che bastando vna tal materia à tutte, verrebbon ad eßer dauanzo, & superflue l'altre materie che così fatte si multiplicaßero, ne comporta la natura alcuna cosa, che sia superflua, & dauanzo al mondo. Vn sol dunque commun soggetto; & vna sola materia prima, sarà bastante di lungi al receuimento di tutte le forme, & priuationi di quelle. Per laqual cosa hauendo noi dichiarato di sopra, che due soli sono gli primi contrarij cioè la forma, & la priuatione, a' quali tutti gli altri contrarij si riducano, com'a lor principij, & poco fa hauendo ancora dimostrato vn sol soggetto primo bastar per riceuergli: potiamo arditamente concludere, che tre sieno, & non più i primi principij intrinseci nella generatione delle cose naturali, la forma, la priuatione, & la materia prima, che la sostanza: & conseguentemente si vien saluando che i primi principij sieno contrarij: come le ragioni di sopra aßegnate ne sforzano à confeßare; & come tutti i filosofi, sforzati quasi dal vero steßo se ben nel porre i principij sono stati in altre cose tra lor diuersi; in questo nondimeno, del porgli contrarij, conuenner tutti. Son dunque contrarij principij, perche la forma alla priuatione s'oppone. Si salua parimente da quel che si è detto, come tutti i principij non son contrarij, eßendoui la materia, laquale ne alla forma, ne alla priuatione opponendosi, ad ambedue communemente si sottopone. Ben è vero, che non d'vgual dignità son tutti a tre questi principij detti: per cioche nella prodottion delle cose naturali, rimanendo la materia, & la forma parti di quelle, vengan per questo ad eßer molto più degni, veri principij, che la priuatione, la qual non restandoui si fugge subito: di maniera che se ben la priuatione della forma, che si ha da introdurre nella materia, è necessaria per tale introduttione: non potendo di nuouo introduruisi, mentre che la priuatione vi risiede, laquale per la presentia poi della forma si parte subito: nondimeno non è la priuatione neceßaria per la cosa prodotta, talmente che sia parte di quella: eßendo cosa diuersa l'eßer principio neceßario nella prodottione e l'eßer tale nella cosa prodotta: come per eßempio, se nella generation di Cornelio, si ha da introdurre la forma sua nella materia, che ha da riceuerla, forz'è che innanzi che la vi si introduca, si troui in quella materia la priuatione, ouero aßentia di cotal forma; ne senza tal priuation precedente, potrebbe di nuouo quella forma venirui mai: laqual forma venuta poi, quiui per la salute, è conseruatione di quel composto, si ferma in

quello

quello, in compagnia restando della materia che la sostenta: doue che la priuatione, è forza che alla presentia della forma si fugga subito: non restando dunque in Cornelio la priuatione della sua forma, ne segue che tal priuatione non sia cosi vero principio di lui, come sono la materia & la forma, che come parti di lui, vi rimangono: ma non per questo manca, che la priuatione, se ben non è necessaria nella cosa prodotta & generata, cioè in Cornelio nell'essempio nostro: non sia necessaria almanco nella generation di quello: talche se quiui non fosse stata, innanzi che la forma sopragiunta fosse: non saria potuto detta forma venirui mai. Fa di mestieri adunque che quella materia, in cui ha da venir la forma di Cornelio, prima sia non Cornelio, cioè priuata della forma di Cornelio, senza laqual priuatione, egli di nuouo non si generarebbe mai, alla presentia della cui forma, partendo quella priuatione, per non poter'ella stare in vn medesmo tempo insieme con la forma sua, viene à restar Cornelio con la forma, & con la materia in guisa che li principij intrinseci delle cose generate, son la materia, & la forma: doue che la priuatione, essendo necessaria più nella generatione, che nella cosa generata: viene ad esser principio molto manco nobile de gli altri due: in tanto che non principio per virtù propria, ma piu tosto principio per accidente, si può chiamare: conciosiacosa che essendo la priuatione, quanto à se senz'alcuna essentia, non per altro si domanda principio se non perche sta congiunta con la materia: laqual non potrebbe riceuere alcuna forma, se non fosse prima spogliata di quella. La potentia adunque ouer possibilità, & altezza che tiē la materia à qual forma, è congiunta con la priuatione di detta forma, in guisa che senz'essa nō potrebbe quella riceuersi. Et per questa necessità c'ha la materia d'esser priuata della forma, innanzi che la riceui: vien cotal priuatione, come necessaria alla generatione, ad esser principio di quella: non essentiale: & per virtù sua propria: ma solo perche gli accade che la potenza della materia, non può star senza lei. Per laqual cosa, si come la priuatione, essendo quanto à se senza alcun'essere, solamente si può dire c'habbia l'essere per accidente, rispetto all'esser la potentia della materia congiunta seco cosi per il contrario la materia, laquale quanto à se à l'essere, vien poi per la priuatione, c'ha sempre seco, à participar del non essere, per accidente. Da tutto questo che s'è fin qui detto della materia, et della priuatione, appar manifesto, che se ben tre sono i principij delle cose naturali, materia, forma, & priuatione, i due primi nondimeno son quelli che veramente rimangan parti di quello che si compone, et consequentemente principali, & essentiali si domandano. doue che la priuatione, quantunque sia necessaria per le ragion dette, alla generatione; tuttauia per non restare principio nella cosa generata, come quella, che alla presentia della forma, si fugge, & si distrugge subito; più tosto principio accidentale, ouero per accidēte, che per sua essentia,

sentia, & virtù propria, si de stimare. Restando adunque per veri principij sostantiali delle cose naturali, la materia, & la forma. La materia è quanto à se ignuda di tutte le forme, congiunta con la priuation di quelle, & con perpetuo, & insatiabil appetito di vestirsi di tutte, doppo l'vna l'altra successiuamente, come quella, che essendo imperfettissima, & ignobilissima di tutte le sostanze desidera la forma come perfettion sua, per esser cosa naturale ad ogni imperfetto desiderar di farsi perfetto. Onde si come ogni cosa brutta desidera di venir bella, così la mattina per se brutta, & senza ornamento di forma alcuna, desidera la forma come cosa nobile, & che participa di diuinità, essendo le forme quelle, che secondo i gradi loro portan seco somiglianza della prima forma purissima: che è esso Dio, ò piu, ò manco, secondo che nell'ordine dell'vniuerso più quella che questa si auicina. Non è marauiglia dunque, essendo la forma cosa nobile, & bella, che la materia spogliata quanto à se, d'ogni bellezza, la desideri continuamente, & non satia dell'vna, appetisca sempre l'altra, & della posseduta si spogli poi, per conseguir quella che seguir deue, & in tal guisa faccia eternamente senza à pieno satiarsi mai.

Come la prima materia non habbia forma propria, & perpetua sostantiale. Cap. VII.

DA quello che si è detto nel capitolo precedente, ageuolmente si può conoscere, quanto s'ingannino coloro che vogliano che questa materia prima, di cui ragioniamo, habbia in se vna propria, & perpetua forma sostantiale, da cui riceua l'essere, & per virtù della quale diuenga ella vn corpo composto di prima materia, & di prima forma ne generabile, ne corrottibile: sopra delquale succedin doppo tutte l'altre forme di mano in mano. Alla quale opinione per questo principalmente furono indotti questi tali, che veggendo essi che questa materia non poteua esser senza quantità, mediante laquale potesse partirsi in parti secondo che le parti sotto diuerse forme si ritroua; conciosia, che ogni real partimento alla quantità, appartiene, & non si può trouar alcun'accidente nella materia, se non mediante alcuna forma sostantiale, che in quella sia: concludeua che non poteua la materia prima ritenere in se perpetuamente cotal'accidente della quantità, come si vede che la ritiene, se non hauesse qualche forma sostantiale perpetuamente sua, & questo diceuano essere la forma, che la fa esser corpo sostantiale, acciò che in essa possa sostentarsi il corpo quantitatiuo, cioè la misura della quantità, per longhezza, per larghezza, & profundità, dellequali misure, & spatij non si dispoglia mai. Questa opinione in vero non può concedersi per verà in modo alcuno: per-

cioche

cioche se nella materia sta perpetuamente posta una forma sostantiale, che le dia l'essere; tutte quelle forme, che riceuerà poi, saranno accidenti; non potendo ella riceuere altra forma, che le dia nuouo essere; se già non si concede, che una stessa cosa hauer possa diuerse essentie distinte l'una da l'altra, da ciascheduna dellequali si riceui tutto l'essere: cosa al tutto impossibile come per essempio, se nella materia in cui ha da introdursi la forma di Cornelio, restarà altra forma sostantiale insieme con quella, che fa Cornelio essere huomo; certo sarà, che la forma dell'huomo non potrà quiui hauere luogo come sostanza, ma solo come accidente: essendo cosa chiara che quelle forme che sopragiungano sopra le sostantiali, sono accidenti: come per essempio sopra la forma dell'huomo, ò del cauallo, ò di qual si uoglia cosa sostantiale, sopragiugnendo la bianchezza, la sanità, ò qual si uoglia altra forma; sarà forza che fin che dura quiui la forma dell'huomo, tutto quello che sopragiunga sia accidente. Onde se nella materia prima, restarà sempre perpetua una forma sostantiale che le dia lo essere attuale, sarà necessario che tutte l'altre forme che si produranno, come dell'huomo, del cauallo, della pianta, & simili sieno accidenti, & conseguentemente non si potrà trouare uera generatione d'alcuna cosa al mondo; ma sola alteratione, e transmutatione accidentale, cosa al tutto fuore d'ogni conueneuolezza. Et se alcun dicesse, che se non fosse nella materia prima una forma eterna, che la faccia esser corpo sostantiale, dallaqual forma tutte l'altre si producessero, ne seguiria che le forme sostantiali che si producano, non hauendo forma alcuna prima, & perpetua da cui hauesser principio, uerrebbono a prodursi, & crearsi di nulla al mondo contra il commun consenso di tutti i filosofi, c'hanno scritto: risponderei, che ciò non seguiria come questi tali si pensano: conciosiacosa, che le forme tutte, che al presente sono nelle parti della materia, ò furon mai ne' tempi à dietro, & sien per esser nell'auuenire: non di nulla furono, ò saranno fatte, anzi per loro stesse proprie, furono ab eterno nel uentre, della materia accolte in prontezza, & possiibilità di prodursi, per mezo dell'attione di chi genera, & scoprirsi a i tempi loro: la forma dunque medesima di Cornelio, innanzi, che attualmente succedesse, & si scoprisse nella materia nellaqual si troua; si trouaua inchiusa nella potentia di essa materia, doue tutte le forme stan raccolte, & conceppute, se non attualmente, almeno nel poter loro, & nella attezza, & prontezza loro a manifestarsi, & uscire in luce, ogni uolta che con la uirtù delle cause fattiua (dellequali diremo più disotto) sarà fatta quella dispositione, e tolto uia quello impedimento che fa dibisogno torre, per il nascimento loro: di maniera, che nascendo le forme al mondo, dapoi che prima occulte sono state nella materia: adunque non si può ueramente dire, che si creino di nulla: anzi piu tosto accascarebbe questa

creatione quando ponendo vna forma perpetua sostantiale nella materia volessimo che dopo quella, l'altre succedessero quasi di nulla; senza che in essa materia, ò altroue prima in potentia si ritrouassero: conciosiacosa che non si può cosi porre la potentia delle forme racchiusa nella materia, quando fusse la materia attualmente & non potentialmente posta in essere da qualche forma sua propria, si come far si può ponendola spogliata d'ogni forma propria, come facciam noi; iquali niente altro poniamo in essa, che mera potentia, & prontezza alle forme, che ha da riceuere. Et quando dicano questi tali, che han cosi fatta opinione, che se non hauesse la materia prima alcuna forma propria, & perpetua, non potrebbe riceuere in se questo accidente dello spatio quantitatiuo, che noi veggiamo: si può ageuolmente rispondere, che questo sarebbe vero, quando questo spatio, & misura di quantità ch'ella ritiene perpetuamente seco, fosse determinata à qualche grandezza, & figura, ma confesso io, che nissun accidente determinato può resìdere in soggetto alcuno, che sia priuo di forma sostantiale per essere la forma quella, che à se determina gli accidenti, & conseguentemente pon termine à quello spatio, & à quella quantità che si ricerca à lei: ma non già per questo auuiene il medesimo de gli accidenti indeterminati, come è quello spatio, ouer quantità, ò misura, che vogliam dire, laquale sta perpetualmente congiunta con la materia prima, come sua vera proprietà: percioche questa tal quantità non è determinata a termino, ò figura alcuna: anzi è in prontezza, & potentia di riceuer qual si voglia termino, & figura, che ricerca alla forma che ritroua nella materia detta: di maniera che se in questa materia si riceuerà, per essempio, la forma di Cornelio; parimente la quantità confusa, indeterminata, che sta sempre in detta materia, prenderà il termine, & la grandezza, & figura, che conuiene alla forma dell'huomo. Et nel sopragiungner poi la forma di qualche altra sostanza, parimente la detta quantità cangiarà termine secondo che ricercarà la nuoua forma che sopragiunga: hauendo noi da tener per certo (come veggiamo ancora) che ciascheduna forma sostantiale ricerca vna quantità determinata nella suprema grandezza, & nella minima; in modo che non in più di quella suprema, ne in meno di questa minima, potrà trouarsi: come sarebbe à dire, la forma dell'huomo ricerca vna quantità e grandezza di spatio tale, che non può in ogni grandezza, ò piciolezza trouarsi al mondo: non potendo esser l'huomo per essempio, grande quanto vno Elefante, ne piccolo quanto vna Mosca: ma in quantità non manco verso il supremo, che verso il minimo determinata: & il medesimo si deue dire d'ogni altra forma sostantiale. Tornando dunque à proposito dico, che se ben nissuna quantità ò accidente determinato può trouarsi in soggetto alcuno, se prima non vi si troua qualche forma sostantiale, da cui si determini tale accidente:

tuttauia

tuttauia parlando de gli accidenti indeterminati, come è la quantità confusa, & senza termine, ò figura alcuna: dico che non ha bisogno di forma sostantiale che le proceda: anzi quando vna tal forma, le precedesse, subito non più indeterminata sarebbe, ma termine, & figura prenderebbe da quella forma. Et conseguentemente può molto bene stare, anzi è necessario, che nella materia prima non sia dibisogno d'alcuna forma perpetua sostantiale, per dar luogo alla quantità, che vi si troua perciochè quella quantità che è propria della materia, & è cagione, & origine della diuisione di quella; è quantità, & spatio imperfetto, & senza termine, con attezza, & prontezza à riceuere ogni termine, che le forme sopragiugnendo li daranno: onde si come la materia è per natura sua ignuda d'ogni forza ma sostantiale, & nondimeno ha seco possibilità, & prontezza à tutte: così la quantità che à lei è propria, sta parimente spogliata, & priua d'ogni termine, & figura: & è atta nondimeno, & pronta à riceuer ogni termine, ò figura, che sarà conueneuole alla forma sostantiale, che vi si troui. Per laqual cosa non può in modo alcuno sostenere chi si voglia, che la materia prima habbia alcuna forma di corpo sostantiale eterna, & propria con essa: anzi è necessario ch'ella sia vna natura spogliata, ignuda, & priua d'ogni forma sostantiale, solamente congiunta, & colligata con la priuatione di tutte le altre forme; & con potentia eterna, & appetito perpetuo à quelle.

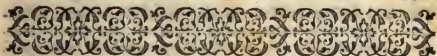
Contra coloro, che negauano la generatione, et la corrottione delle cose naturali. Cap. IIII.

OR con questi principij, in cotal modo assegnati, si può vedere quanto poco procedessero le ragioni di coloro, che voleuano, che nissuna cosa potesse corrompersi, ò generarsi al mondo, conciosiacosa che quello che si genera (diceuan'eglino) ò era prima, ò non era, se non era, nascer dunque non poteua egli di quel che non è: conuenendo ogni filosofo in dir che di nulla non può nascere alcuna cosa: se diremo dall'altra parte, che quel che di nuouo si generi, essendo egli prima; nasca da quel che era, non sarà egli di nuouo nato: come per essempio, nella generation di Cornelio; o d'egli non essendo stato prima, vien dal nõ eßer Cornelio, a prodursi Cornelio; & così vien'a farsi l'huomo di non huomo; & conseguentemente quella cosa, che è da quella che non è deriua: laqual cosa non è possibile: ò veramente essendo egli prima: sarà vana la sua prodottione, essendo egli innanzi, che si produca: cosa parimente impossibile: di maniera che ne essendo, nè non essendo egli prima, può generarsi; & conseguentemente non potrà hauer luogo la sua generatione, & il simile

nell'altre cose discorrendo, concludeuano non darsi generatione al mondo di alcuna cosa: & per le medesime ragioni, non poter corromperſi cosa alcuna; per non poterſi far corrottione in quella cosa, che più non ſia; cioè in nulla; nè parimente in quello che era prima; conciosia che non ſi deue chiamar corrotto quello che resta in eſſere. Con queste & ſimili ragioni, eran molti, che ſtimauan non poter generarſi: ò corromperſi alcuna cosa: & conſeguentemente tollendo per questo, ogni principio, tutte le coſe concludeuano eſſer vna ſola. Lequai lor ragioni quanto ſien deboli, & di verun valore: da quello, che ſi è detto di ſopra d'attorno à i nostri principij, ſi può conoſcere. Doue habbiamo da ſapere, che in due modi vna cosa può cauſarſi, & produrſi d'vn'altra: in vn modo per virtù propria, et nell'altro per accidente, come (per eſſempio) ſe l'architetto d'vna caſa ſarà per ſorte muſico, ò veramente medico: diremo, che la caſa ſi produca dall'architetto, dal muſico; & dal medico: ma dall'architetto per uirtù propria, & in quanto architetto eſſendo d'vn tal'artefice propria operation, la fabrica della caſa: doue che ſe diremo che ſia prodotta dal muſico, ò ver dal medico, per tanto haurem noi detto il vero, inquanto per ſorte, & per caſo, è accaduto, che quell'architetto ſappia muſica ò medicina: non facendo egli la caſa inquanto muſico, od in quanto medico: ma ſolo inquanto architetto: dall'architetto dunque ſi produce la caſa per virtù propria: & dal medico, ò dal muſico per accidente: percioche la può eſſer produtta ancora, ſe ben chi la fabrica ne medico, nè muſico foſſe mai. Applicando hora queſto eſſempio a propoſito noſtro, dico, che quando ſi genera alcuna coſa naturale al mondo; ſe ben la forma di quella procede dalla priuatione ſua propria, laquale quanto a ſe non ha eſſere alcuno: tuttauia nel dir noi, che la forma proceda dalla priuatione, intendiamo, non che da quella uenga come da ſuo ſoggetto, ma ſolamente; che la venga dopo quella: in maniera che ſe la priuation della forma, cioè la eſſentia di quella, non foſſe prima nella materia, non potrebbe la forma ſorgere: viene adunque la forma dalla priuation ſua contraria, cioè dopo quella, oltra che ſe ben la priuatione quanto a ſe non ha eſſere, & conſeguentemente quaſi non è coſa alcuna: nondimeno per eſſere ella congiunta ſempre con la materia, che non è nulla: viene per accidente ancora eſſa a non eſſere in tutto nulla. Per laqual coſa tornando alla ragion di coloro che diſtruggeuano ogni generatione: quando eſſi diceuano, che quella coſa, che ſi genera (come ſarebbe a dire) Cornelio: ne da quello che ſia, nè da quello che non ſia può uenire, riſpondo che benche la forma di Cornelio uenga dalla priuatione, cioè dopo la priuatione, laquale quanto a ſe non è ueramente coſa alcuna: tuttauia per eſſer tal priuatione congiunta con la materia, che non è nulla, uien a ſorger di qualche coſa. Nè per queſto, che

ella

ella sorga da quello che non è nulla, era adunque nel mondo prima: percioche la materia, quantunque quanto à se sia qualche cosa, tuttauia per la priuatione c'ha sempre seco, viene anch'ella per accidenti in vn certo modo à non essere: di maniera, che quando si produce Cornelio, si può dir che si produca non assolutamēte da quello ch'era prima, ò da quello che non era: ma da quel ch'era, cioè dalla materia in tanto procede, in quanto con quella è congiunta la priuatione, che fa la materia in vn certo modo quasi non essere: medesimamente da quello che non è, cioè dalla priuatione potiam dire che venga, in quanto con essa sta congiunta la materia, che la fa in vn certo modo essere. Et per meglio risoluer la cosa, & risponder alla dubitatione fatta, potiamo dire in breui parole, che nella generatione di Cornelio, non si può in tutto dire, ch'egli si produca di quel, ch'era prima, ò di quello che non era assolutamente: ma da quel che era, non assolutamente, ma imperfettamente, & potentialmente, si come è la materia, laqual, se ben non era prima attualmente Cornelio: nondimeno era con possibilità, & attezza d'esser quello, mediante la forma che si producesse: potremmo adunque dire, che Cornelio che si genera, in vn certo modo fosse, & non fosse prima: percioche era nella materia prima, non attualmente & perfettamente, ma con possibilità, & attezza d'essere, & parimente si può in vn certo modo dire, che non fosse prima: rispetto alla priuation sua che precedeua nella materia, ma non per questo totalmente non era, essendo la priuation sua, e'l suo non essere, congiunto con la materia, che haueua in se potenza, & prontezza all'essere di lui. Onde ponendo noi gli principij delle cose, si come habbiamo di sopra concluso, essere la materia, la forma, & la priuatione, si vien saluando commodissimamente la generatione delle cose naturali: & si rendan vane tutte le ragion di coloro, che per non hauer saputo conoscer questi principij: ne distinguere quello che sia, ò non sia assolutamente ò per accidente, & quello che sia attualmente, & perfettamente, da quello che ha l'esser solo potentialmente, non poteuan fuggire dalle difficultà, che trouauano, si come potiam fuggire noi, col mezo della verità ritrouata. Et fin qui voglio io che mi basti d'hauer dichiarato essere tre gli primi principij intrinseci delle cose naturali, due proprij et veramēte intrinsechi, & essentiali, che son la materia & la forma, & uno per accidente, necessario più nella generation delle cose, che dapoi che son prodotte: & questo è la priuatione; delle conditioni dellaquale habbiamo ragionato lungamente. Li due primi, per esser (com'ho detto) principij essentiali, che restano parti in quelle cose, che da lor nascono: ueramente nature delle dette cose, si possano dire: doue che la priuatione per non rimaner parte nelle cose, generate che le sono, come quella, che alla presentia della forma si fugge sempre: non può commodamente natura domandarsi; si come

auuiene della materia, & della forma. L'vna dellequali, cioè la materia, habbiamo noi di sopra assai copiosamente dichiarato: le cui conditioni, non ben connobero i primi antichi filosofi: iquali per non distinguere (come poco disopra s'è detto) l'essere attuale dall'esser con potenza: ne quello che è per virtù propria, da quello che è per accidente: si diedero in tante difficultà: che per non sapere vscirne: od eglino negauano la generation delle cose, od altre cosi fatte impossibilità, & disconuenienze, eran forzati di concedere, & affirmare. Resta al presente per compiutamente manifestar questi principij dire alcune cose d'attorno alla forma: la qual non solo anch'essa è natura nelle cose prodotte, si come è la materia, ma ancora assai più di quella, come dichiararemo: dellaqual forma, mal potremo perfettamente trattare, se prima, facendo quasi nuouo principio al parlar nostro, della natura stessa, da cui si denominan le cose naturali, non diremo alcune cose. Et maggiormente, perche non solo la forma, & la materia son naturale; ma la causa effettiua parimente, & la finale; douendo ambedue nelle cose naturali conuenire con la forma, come nel seguente libro dimostraremo.

PARTE PRIMA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO SECONDO.

Della differenza delle cose naturali, dall'artificiose, per laqual si diffinisce, che cosa sia natura, et s'esamina ogni parte posta nella diffinition di quella. Cap. I.

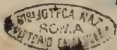
SON tutte le cose, che si fanno, ò son fatte, ò farannosi al mondo (se à caso ò per sorte non accascano) son'opre ò della natura, ò dell'huomo stesso, che con la ragione le produce, & con l'arte sua. Naturali ouer'opre della natura sono i Cieli, l'acque, la terra, i metalli, l[illegible], gli animali, e tant'altre cosi fatte cose, & le par[illegible]. Artificiose son poi, & non naturali le case, i tempij, le vesti, i vasi, i letti, & le statue, & tutte quelle cose finalmente, che senza l'ingegno, & operatione dell'huomo non sarien tali. Lequai cose, & naturali, & artificiose, se bene in altro differiscono tra di loro; in questo nondimeno propriamente sono differenti, che le naturali hanno il loro stesse vn principio intrinseco di mutatione: per cui, senz'altra occasione di fuori hauerne, ò si muouano, & si trasmutano, ouer dal mouimento restano, & prendan quiete per lor medesime: doue che quelle, che non son naturali, riposte che sono in quell'essere, che ha dato loro l'arte: nissun principio intrinseco, ò possanza ritengano da

 l'arte

l'arte in se stesse,per cui si muouino altrimenti, che in quel modo, che mostra loro quella natura che sta prima in esse. Hanno gli elementi vn principio in loro,per cui senza che altronde vadin per esser mossi, per loro stessi, ò salendo,ò scendendo si muouan da luogo,à luogo.Le piante con vn proprio principio s'alterano nel nutrimento loro, & à maggiore, ò minor altezza, crescendo, ò mancando vanno. Parimente gli animali non sol fan questo, che le piante fanno,ma sentano ancora per loro stessi, & con gli affetti, che sono in loro,si alterano in molti modi, come ogn'vno vede.I Cieli finalmente hanno in loro stessi vna certa attezza, & prontezza à riceuer quel mouimento regolatissimo,che si vede in loro:di maniera,che per tutte l'opere della natura discorrendo,nissuna cosa trouaremo, che non habbia in se principio d'alcun mouimento,e transmutatione: doue che le cose artificiose per il contrario,per esser estrinseche quelle cause, che le producano, non riserbàn dall'arte alcũ principio in loro:che altrimenti le induca à muouersi, che disponga la natura che sta prima in esse. Sarà(per essempio)artificiosamente fabricata vn'arca,vn letto,vna statua,ò simil cose;ne per questo si conoscerà mai,che tai cose per loro stesse si muouino in modo alcuno per virtù dell'arte,anzi se vedremo che lasciate per lor medesme, si muouino cadendo à basso;questo faranno per la grauezza,che ha in se stesso il legno, o'l bronzo, od altra materia loro, non per industria dell'arte: essendo necessario, che à qual si voglia forma artificiosa,si sottoponga materia, & sostegno della natura.Si muoue dunque vna statua cadendo à terra per se medesma; non perche cosi la muoua l'arte,che vi sia dentro;ma per la grauezza,che è in quella statua, non in quanto statua, ma in quanto argento,ò bronzo, ò cosi fatta materia naturale, si ritroua. Et se bene alcuna volta accade che alcune cose artificiose sian fatte in modo, che appaian poi,che per se stesse si muouino, per la virtù dell'arte, & non della natura, come manifestamente veggiamo auuenir d'orilogij,& l'altre cosi fatte machine nellequali vn mouimento par che resti artificioso, & non naturale, anzi spesse volte contra natu[illegible]eggendosi l'acqua, & altre cose graui salire in alto:tuttauia, in tutt[illegible] cosi fatte machine, se ben consideraremo l'artificio, che vi sarà dentro,vedremo, che'l primo principio che è causa di quei mouimenti, sarà principio della natura;per la cui forza può occorrere, che si faccia tal violentia à qualche altra cosa, che vi sia,che la sforzi à muouer contra natura,come(per essempio) nell'orologio,il peso od altra simil forza che muoue la ruota principale,vien per la grauezza sua,come per sua natura, ad hauer tal vigore,che vincendo l'altre ruote che vi sono,fa lor forza in maniera,che essendo composto tal'instrumẽto di più mouimenti,de'quali alcun violento, & alcun per suo vigore si ritroua;si viene à fare apparenza di mouimento nato da vn proprio principio dell'arte che vi sia dentro. Parimente

in

in queste machine che descriue Hirone per tirar'acque in alto: lequali tre auui sono in Roma dal'Eccellentissimo Filosofo Dottor Lucena, per sodisfattione dell'Illustrissimo, & Reuerendissimo Cardinal di Mendozza mio padrone, furono ridotte in essere, si vedeua chiaramente, che'l principio primo d'ogni lor mouimento, era naturale, dalla cui forza venendosi à regger gli altri; ò per fuga del voto, ò per qual si voglia altra violentia composti tutti insieme quei mouimenti, faceuano apparenza d'vn principio di mouimento tale, che dall'arte che fosse quiui intrinseca dependesse. Tornando dunque à proposito dico, che discorrendo per tutte le cose, & naturali, & artificiose, conosceremo che in questo son differenti, che quelle hau seco vn principio intrinseco di natura, & queste per il contrario nissuno principio tale hauēdoui in quanto artificiose, quel solamente ritengano, che alla materia naturale, che sia sotto dell'arte, conuiene. La onde essendo questa la vera differenza loro ne segue che la natura non sia altro, che vn principio primo di mouimento, ò di riposo, per ilqual principio per virtù propria, & non per accidente, ò muoua, ò sia mossa quella cosa in cui si ritroua: come, per essempio, la grauezza diciam noi che sia natura della terra: perciochè ella prima, & per virtù propria, & non per accidente, si deue stimare esser quel principio, per cui si muoue la terra verso il luogo suo, & vi si posa, arriuata che ella vi è poi. Primieramente habbiam detto che deue la natura esser principio che sia primo, perciochè può accascare che alcuna cosa si muoua per principio intrinseco, & non per accidente, ilqual il principio nondimeno, per non esser primo, non si potrà dir natura: come per essempio, cadendo vn'animale d'vna torre à basso quantunque per grauezza sua, come per principio intrinseco così si muoua, nondimeno non quel principio, è natura propria dell'animale, ma dell'elemento della terra, di cui l'animale, si compone: doue che nel correre che facesse l'animale, si potrebbe dire, che'l principio primo del corso fusse la natura sua, correndo egli, & mouendosi in cotal guisa in quanto animale. Medesimamente habbiam detto esser necessario, che la natura sia principio per virtù propria, & non d'altronde acquistato: conciosiacosa che si come non si può dire che'l mouimento d'vna naue, sia per l'intrinseco principio che in essa sia, venendo tal mouimento dal gouernator d'essa, et non per proprio vigor di quella: così quando vedremo alcun mouimento di cosa naturale venir nō per propria virtù di quella, ma per vigor d'alcun'altro principio che in lei si troui, non chiameremo quel principio natura: come, per essempio, l'operatione che fa l'huomo astrologicamēte, ò grāmaticalmente, non la fa per virtù sua natiua & immediata, però che quando ciò fusse, ogni intelletto parimente la fareb be: ma la fa mediāte vn principio assistēte, che è l'intelletto, et vn'habito che si troua in lui, che non è propria informante natura sua: e questo è la scientia

tia

tia dell'astrologia, ò della grammatica: e'l simil di molti altri mouimenti, & attioni potiam dire. Parimente si è detto nella diffinitione della natura, che non vuol'esser per accidente quel principio di mouimento, che si domanda natura: come sarebbe quando concorresser per sorte in vna medesma cosa naturale: oltra'l suo principio: altri ancora che non sieu proprij: come à dire, essendo la natura dell'huomo infermo, vn principio per cui diuien atto à esser medicato, se occorrerà alcuna volta: che colui medesmo, che si troui infermo, sia medico ancora, & per tal cagione medichi se medesmo: non potremo dire, che il principio che è in lui di medicare, sia il proprio principio che à lui conuenga in quanto infermo: però che se questo fosse, ogni infermo potrebbe come medico medicare; ma il principio che gli conuiene in quanto infermo è d'esser medicato: talmente che se medica ancora, questo farà come medico, non come infermo. Hor applicando questo essempio à proposito nostro; ogni volta che alcuna cosa naturale, occorrendo per sorte, che si cōgiunga con vn'altra, quel principio di mouimento diremo che sia la natura sua che à lei conuien come tale, & non in quanto ha seco altra cosa congiunta. Il principio dunque che primo, & per virtù propria, & non per accidente fa che si muoui, ò si posi quella cosa, in cui egli si troui, si domanda natura di detta cosa. Ne differente sarà mai in quelle cose, che muouersi, & posar si possan per loro stesse; il principio di quel riposa, da quello del mouimento: anzi quella stessa causa che induce, per essempio, la terra à scender'al basso verso'l centro del mondo, la farà parimentequiui posare, s'ella vi arriua mai. Il simil d'ogni altra cosa auuiene, che habbia possanza, & principio di muouersi, & di posarsi. Ben'è vero che qualunque cosa non hauesse potentia, & attezza ad altro che al mouimento, si come auuiene de'corpi celesti, che non restano mai di muouersi da luogo à luogo in così fatte cose, il principio di cotal mouimento, saria la natura loro, se ben non hauesser prontezza, ne possanza al riposo mai. Tutte quelle cose adunque, che haranno in se cotal principio, diremo arditamente che habbiano in se natura, & sieno naturali, dallaqual natura, ogni mouimento, ò riposo, ò attione, ò accidente, che venga poi, naturale, ouero secondo la natura domandarem: natural chiamādo noi il salir del fuoco, il nodrir delle piante, il sentimento de gli animali, il rider dell'huomo: & in somma ogni attione, & accidente, che deriuar debba da quel principio intrinseco delle cose, che natura habbiam domandato. Ne fa già di mestieri prouar con ragioni che tal principio, ò natura si truoui al mondo: contiosiacosa che essendo manifesto à chiunque non sia priuo del senso in tutto, che tante, & tante cose si muouan per principio intrinseco per loro stesse; molto superflua cosa, & stolta sarebbe il volere dimostrare con ragione, che tal principio, che altro non è, che natura, si troui in essere.

Che

Che la forma sia piu nobil natura, et piu eccellente sostanza, che la materia, et che d'ambedue ha da considerare il filosofo naturale. Cap. II.

DA questa diffinitione, c'habbiam dato della natura, appare chiaramente non solo che la materia che è soggetto delle cose naturali; si può dir natura; ma la forma ancora, & molto più; essendo essa quella, che dona loro l'essere compiuto, & perfetto. Per laqual cosa si conosce quanto gli antichi s'ingannassero, che non hebber notitia di quella materia, che essendo ignuda d'ogni forma, mediante la priuatione che tien seco, atta, & potente à tutte: habbiam domandata materia prima: ma pensando essi che la materia delle cose naturali fosse vn soggetto attualmente per propria forma continua, & perpetua, riposto in essere; in cotal'opinione s'ingannaron si fattamente, che si pensarono che altra natura non trouandosi al mondo che la materia stessa; tutte le forme che succedeuano in cotal soggetto, fossero accidenti, & conseguentemente ponendo sola l'alteration delle cose: tolser la generation di quelle. Onde alcuni di loro si stimarono che questo cotal soggetto commune attuato, & formato, fosse il fuoco; molti l'acqua, & altri l'aria, ò altra cosi fatta materia, non ignuda di forme; come poniam noi; ma formata com'habbiam detto. Et questa domandarono esser la natura delle cose: in maniera che coloro, che poneuan l'acqua esser soggetto d'ogni cosa, diceuano che la natura delle piante, delle pietre, de gli animali, e d'ogni cosa finalmente fosse l'acqua, che all'altre forme tutte, come accidenti fosse sottoposto. E quelli che poneuan tal materia essere il fuoco, parimente diceuano la materia d'ogni cosa esser fuoco, & da quel venire l'vniuerso, & in quello douer risoluersi in qualche tempo. E'l somigliante faceuan gli altri filosofi, proportionatamente secondo il soggetto che poneuano per materia delle cose. L'error de' quali, altrõde non naque, se non perche non sepper conoscere le conditioni di quella materia, che deue esser primo, & comun soggetto delle cose naturali, ne viddero che ella non doueua esser attuata d'alcuna forma, acciòche con l'essere ignuda, & spogliata di tutte, potesse parimente riceuer tutte; perciòche le cose, non solo compor si deueno di materia ma ancor di forma, come di due nature loro. nellaqual compositione tanto piu parte ritien la forma, quanto piu nobile è chi dona l'esser, che ch'il riceue. Gli antiqui dunque si stimauano, che l'huomo, il cauallo, la pianta, la pietra & simili, fosser cose sostantiali, solamente per la materia loro, non già per le forme che sieno in esse; lequai forme, erano essi sforzati nell' opinion loro tener che fossero accidenti. Et per piu confermare questa sententia loro, che le cose naturali fossero sostanze, & nature solo per la materia, & non per la forma, prendeuano essempio da

alcune

alcune cose artificiose: con dire che vede si chiaramente che la natura d'vn letto, ò d'vn'arca, non è la lor forma, & figura; ma il legno che è la materia loro: in guisa che se vn'arca sepolta sotto la terra, verrà germogliando, non generarà ella altra arca, ma solamente altro legno come vera natura sua. Onde concludeuano che'l medesmo s'hauesse da dire in qual si voglia cosa naturale: il cui essere, & la cui natura, affirmauano consistere nella materia & nō nella forma, che vi sta sopra. Tutto questo diceuano eglino per l'ignorantia, che era in loro, della vera materia prima, laqual se hauessero conosciuta, harebbon'ancora essi confessato, si come tener douiam'hoggi noi, che non solo sia falso, che la forma delle cose non sia sostanza, & natura loro; ma che molto piu è ella natura, che la materia non è: conciosiacosa che essendo la materia, quanto à se non determinata à qual si voglia sostanza naturale; anzi imperfetta, & non d'altro vestita che di possibilità, & prontezza à sostener le forme; non può ella essere così nobil natura, & sostanza, come son le forme, che determinan detta materia, & la fan bella, & perfetta; & danno l'esser alle cose che si producano. La onde si come nell'altre aduiene, che non nel soggetto, d'attorno alquale si maneggia l'artefice, si conosce l'artificio, ma nella figura ch'egli vi pone; consistendo molto piu l'arte nella figura dell'arca, ò della statua, che nel legno ò nel bronzo, che come materie dell'altre, son cose per se stesse non artificiose: così parimente le cose naturali, molto piu si domandaranno esser tali per il beneficio delle forme, che della materia, quanto à se roza & imperfetta, che le sostenta: in guisa che l'huomo più è huomo per la forma humana che egli ritiene, che per la materia prima, laquale quanto à se, non più all'huomo, che al cauallo, & al cane si determina, ma vgualmente sta parata per tutte le forme che se le dieno. La onde, quella medesma ragione, che muoueua à dire quei filosofi che la materia solo fosse la natura delle cose nel veder che l'arca, per essempio, posta sotto la terra, non germoglia nella figura dell'arca, ne genera altr'arche: ma produce il legno stesso che è la materia di quella: questa medesma ragion dico, mostra chiaramente, che non la materia, ma la forma si deue stimar'esser la vera natura delle cose: percioche se ciascheduna cosa naturale, che genera, & produce l'altra, si considera, vedrassi che quello, che si genera, si fa sempre nella forma simile al generante: ilche se nell'arca che generi non aduiene, quanto alla forma artificiosa, che tien seco: tuttauia quanto alla sua forma natural che è la forma del legno, noi veggiamo che genera secondo quella. Per laqual cosa senz'alcun dubbio si può concludere, che quantunque la materia prima, riman parte delle cose composte naturali, & per questo quanto alla prontezza natiua del patire, si può dir natura: tuttauia la forma, che è l'altra parte per esser quella che dona l'essere alla cosa che si compone, & fa perfetta quella materia molto piu conueneuolmente

merita

merita il nome di natura, che la materia non fa: in guisa che piu diremo esse re il cauallo cosa naturale per la forma sua che lo fa esser cauallo: che non faremo per la materia prima, che non piu appropriandosi al cauallo, che à qual si voglia altra cosa, non per altro è fatta parte di esso cauallo, se non perche non potendosi per la imperfettion sua, per se stessa sostener quella forma, fu dibisogno di materia, che a guisa di base, & di posamento la sostenesse. Onde se possibil fosse che la forma del cauallo potesse stare in piedi senza materia che la riceuesse: si, come delle intelligenze auiene, molto piu sarebbe puro, & vero il cauallo, che non è con il meschiamento, & congiugnimento della materia: laquale con la sua imperfettione, & con la sua potenza; porge occasione che questo, & quello cauallo si corrompa: ilche nõ accascarebbe, se la forma del cauallo senza materia si ritrouasse. Non è marauiglia adunque essendo la materia, & la forma nature, com'habbiam detto, se il filosofo naturale non può dell'vna considerare se dell'altra non considera parimente: conciosiacosa, che douendo il filosofo conoscere le cose naturali nel modo à punto, che sono; & essendo quelle composte di materia, & di forma, come di due nature; l'vna dellequali come signora del composto, da cui egli ha determinato essere, vien'ad esser piu nobile, & principale; & l'altra quasi ministra sua, sol per sostentarla si troua quiui: ne segue che'l filosofo parimante non potrà perfettamente conoscere alcun composto, se non considerarà, & non comprenderà oltra la forma, come principale; la materia ancora, come base di detta forma: di maniera che quella diffinitione, & consideratione che lasciando l'vna di dette nature, solamente d'attorno all'altra ritrouerassi; non potrà veramente natural domandarsi: com'ancora con l'essempio dell'altre in qualche parte si può conoscere: percioche mal potrebbe vn pittore, ò d'vn architetto far perfetta vna casa, ò ben pingere alcuna immagine; se in qualche parte non conoscessero, come disposta voglia essere la calce, & l'harena, & qual legno migliore sia per traue, ò per porta, ò qual tela sia piu commoda alla pittura che si ha da fare. Coloro medesimamente che fan le naui, forza che conoschino in buona parte quale specie di arbore, sia piu atta, ò per li remi, ò per il timone, ò per la prora, & altre parti della naue, acciocbe ella si fabrichi tale, come conuiene. Sta dunque cosi congiunto il rispetto della forma con quella propria materia sua, che non disgiugnendosi il rispetto dell'vna, da quel dell'altra, fa di mestieri, che'l filosofo naturale in altra maniera non consideri le forme della natura, se non con rispetto, & risguardo alla materia loro.

Com'l

Come'l filosofo naturale, differisca da ogni altro artefice scientifico, & specialmente dal matematico, d'attorno alla considerazione d'vn soggetto stesso. Cap. III.

A quello che si è detto disopra d'attorno alla consideratione, che conuiene al filosofo naturale manifestamente appare, che quantunque molte volte accaschi, che il filosofo naturale, & alcun'altro artefice scientifico, habbiano ambidue da trattare d'alcuna forma medesma: tutta via l'applicatione che con la materia farà il naturale, da ogni altro artefice lo distinguerà chiaramente. Noi veggiamo, per essempio, che il matematico, e'l filosofo naturale spesse volte accade che ambedue insiememente considerano alcune cose, come à dire, le linee, le superficie, & simili, dellequali non è dubio alcuno, che non manco la natural filosofia tratta alcuna volta, che si faccia la matematica: ma non già per questo, vna medesma scientià son queste due, nell'vna è parte, e nell'altra, anzi distintissime son tra di loro, non bastando ad vnir piu scientie insieme, l'essere vno stesso soggetto communemente considerato da quelle, se nel modo ancora di considerarlo, & trattarlo, non conuengan medesimamente. Considera il filosofo naturale, il punto, le linee, & le superficie, in quanto in sostanze materiali, & sensate, immerse si trouano: farà per essempio, mentione della superficie, e del punto demostrando che il luogo del fuoco, sia quella superficie, che sia fine, e termine del Ciel della Luna: & quel punto à cui si muouano le cose graui, sia il centro dell'vniuerso: & cosi parimente fa in ogni altra consideratione, come quello che seguendo con l'intelletto le cose della natura; è forza che si come quelle non sono senza materia prodotte al mondo, cosi egli senza considerare la materia di ciascheduna forma non possa quelle trattare in quanto filosofo naturale, & contemplatiuo della natura. Da cosi fatta consideratione, è molto diuersa quella del matematico, ilquale d'altra materia non fa conto mai, se non di quella quantità, che egli, separandola con l'intelletto dalle sostanze sensate; ritiene per proprio soggetto suo, in cui quelle forme che egli considera, quasi in propria lor materia non sensata ma immaginata, & intellettuale, si sostentano. Separa dunque il matematico con l'intelletto dalle sostanze sensate il soggetto suo che è la quantità, & quella con astrattione come separata considerando, se ben tale non è ella al mondo: non già per questo s'inganna punto. Doue è da sapere, che in due maniere è atto l'intelletto nostro di separare, & astrarre nel suo concetto, le cose che in loro natura separate non sono. L'vna è quando egli apprende vna cosa esser separata dall'altra, non essendo in natura, tale: come (per essempio) auerrebbe se noi consentissemo con l'intelletto, che l'anima del cauallo fosse per se stessa separata dalla materia, & dal corpo

di

di quello; ouer che le linee, & le superficie esser potessero per se medesme di sciolte, & disgiunte da ogni materia, sensata, come credeuano color che sostanze le domandauano. In cosi fatte apprensioni, & consensi dell'intelletto (ne' quai consensi consiste vn modo di separare le cose fuori di quel che sono per lor natura) viene ad ingannarsi egli, & à farsi falso quello che egli apprende, come quello, che per verificarsi è necessario che con li concetti suoi si conformi alle cose stesse, & l'apprendi secondo che sono. In vn'altro modo può l'intelletto separare, & astrarre co' concetti le cose da quei che sono: quando di due cose che sieno veramente congiunte insieme, egli apprenda l'vna, non apprendendo l'altra: non in maniera già, che giudichi l'vna stare al mondo per se stessa separata dall'altra ch'egli è cōgiunta (in che sarebbe egli falso) ma solamente consideri l'vna separatamente dall'altra cioè l'vna, & non l'altra, come) per essempio, farem noi, quando le superficie, & le linee comprenderemo separatamente dall'oro, ò dall'argento, ò da qual si voglia altra sostanza sensata: non in modo pero, che giudichiamo poter essere quelle, per loro stesse disgiunte da cosi fatte sostanze, ma solamente cōsiderando quelle, non facendo consideratione di queste. Hor questo secondo modo d'astrarre, & separare con l'intelletto, non è causa di falsità, ne punto inganna: conciosia che se ben l'intelletto nostro non è possente per sua natura di fare, ò congiungere, ò separare le cose nell'esser loro con la congiuntione, ò separatione, che egli faccia con i concetti suoi, dependendo il concetto dalla cosa conceputa, & non quella da questo, tuttauia egli ha virtù di poter separatamente formare i concetti di quelle cose, che non sono tra di lor separate: cioè può intender, & apprender queste senza quelle, secondo che gli vien bene, & massimamente quando le cose congiunte non sono tra loro tali, che non solo in essere, ma ancora in concetto, per la essential dependeza, che tra di loro habbino, disgiugnersi non si possino mai. Come per essempio diremo, che le forme delle piante, de gli animali, della carne, del sangue della terra, del fuoco, & d'ogn'altra sostanza materiale, non solo non possino essere al mondo senza la propria materia loro: ma nō possino ancor'esser, come vere, & proprie forme comprese nelle loro diffinitioni, dallo intelletto, senza il concetto della propria materia loro: essendo vn certo rispetto, & quasi vna relatione essentiale tra la propria materia, & la propria forma: per ilqual rispetto non può l'vna esser compresa senza l'altra dall'intelletto. Queste cosi fatte forme non possano concedere (com'habbiam detto) separato intendimento, che non sia falso, come possan per il contrario far tutte quelle forme, che essendo accidenti non proprij di alcuna sostanza: possano, se non in essere, almeno nell'intelletto essere posti, & compresi separatamente disgiunti da' soggetti loro: & più che in tutti gli altri accidenti può accascar questo nella quantità, come quella, che per familiarità, che tien cō

la ma-

la materia, è congiuntissima ad ogni sostanza materiale, per non depender propriamente da forma sostantiale, nella maniera che fan forse gli altri accidenti, che quantità non sono. Per laqual cosa non senza ragione i matematici, possan senza falsità, & senza inganno alcuno separar con l'intelletto dalle sostanze materiali, le quantità come soggetto loro: et d'attorno a quel le far le demostration loro, senza mention alcuna di sostanza che al mondo sia. Tornando dunque à proposito dico che'l matematico e'l filosofo naturale, se ben possano vna medesima linea, ò superficie considerare: tuttauia il matematico in quanto linea, & superficie le tratterà, senza considerare se in oro, od in argento, od in terra, od in acqua, od in Cielo, od in altra sostanza si trouino, doue che'l filosofo naturale, se delle superficie farà mentione, quelle come accidenti, & termini d'alcuna sostantia naturale, considererà nelle ragion sue. Et se alcun mi dicesse, che l'astrologo tra i matematici, considera i punti, le linee, & le superficie, non solo separate dalle sostanze, ma ancora congiunte con quelle: nel modo che fa il filosofo naturale: dichiarando (come à dire) così il natural, come l'astrologo che la superficie del Cielo sia sferica; & che'l centro del mondo sia vn punto, & la terra esser rotonda, e simil'altre conclusioni: di maniera che non pare, che tra questi due artefici scientifici sia differentia: io risponderei che se ben tanto l'vn quanto l'altro proua la medesima conclusion molte volte; nondimeno diuersissima è la proua dell'vno, da gli argomenti dell'altro: conciosiacosa che il filosofo naturale non si parte nella consideration sua dalla propria natura, che conuiene à quell'accidente, che egli dimostra; dichiarando (per essempio) che la terra è rotonda, perche la natura di quella, che è la grauezza costringe le parti nell'andare à basso, a spingersi insieme per arriuare al centro: & conseguentemente la terra per tal causa si fa rotonda. Il Cielo parimente, dirà il filosofo naturale, che non per alcun'altra causa sia sferico, se non per la propria natura sua, per non essere egli graue ne leggieri, ma quinta essentia, diuersa da gli altri quattro elementi, ricerca d'essere in cotal guisa figurato, come noi lo veggiamo. Ma l'astrologo dall'altra parte, quantunqoe conside ri il Cielo essere sferico, ò la terra rotonda; non per questo ha egli dibisogno di conoscere la vera natura, & sostanza loro, anzi solamente da' siti, figure, & aspetti che si veggano in Cielo, argomenta esser di tal figura: poco curandosi di sapere se'l Cielo sia piu di quinta essentia, che di fuoco, ò di terra. In maniera, che quando i corpi celesti fosser di fuoco, come credeuano alcuni, non per questo cangiarieno gli astrologi gli argomenti loro à prouar che sia sferico il Cielo sicome bisogneria fare al filosofo naturale, il qual subito che concedesse essere il fuoco la materia del cielo, non potendo piu con la ragiõ medesma fondata nella natura della quinta essentia: prouar che fosse sferico: gli saria dibisogno, dargli figura di piramide, come al fuoco si cõuiene.

ne. Per la qual cosa si puo concludere, che se ben la scientia delle cose natu rali, conuien molte uolte con altra scienza, in trattar d'alcun soggetto, o in dimostrare alcuna conclusione, nondimeno in questo da tutti gli altri è differente il filosofo naturale, che non separando mai i concetti delle forme, da quei delle proprie materie loro; ambedue queste nature abbraccia, come respettiua l'una dell'altra; cioè la materia: & la forma: lequali sono i due principij, & le due cause intrinseche delle cose naturali; che da quelle: co me da lor parti essentiali dependanò in modo: che dal separarsi, che faccia l'una dall'altra, è necessario, che la destruttione de i lor composti nasca su bito. La qual cosa nelle due altre cause, che restano, che son la fattiua, & la finale: non auuiene: che, come quelle che non essendo parti intrinseche delle cose: che si producano: possan separarsi da quelle. E ben uero: che quã to alla consideratione che conuiene di farne al filosofo naturale; il più delle uolte occorre: che queste altre due cause: concorrino insieme con la forma; & conseguentemente nature si domandino; come meglio disotto dichiarare mo: dapoi che per miglior notitia di questo; prima alquanto da alto facen doci: alcune cose d'attorno alle conditioni, & proprietà delle cause, & de gli effetti loro dimostraremo.

Delle quattro sorti di cause, & in quanti modi ciascheduna di quelle si puo considerare. Cap. IIII.

Domandasi causa quella; da cui viene quell'effetto di cui gli è causa, & con laquale si può conueneuolmente assegnar la ragione dõde egli sia, a qualunque d'attorno vi dubitasse. Onde si come in quattro modi, & non più: si puo con ragione discioglie re ogni dubitatione che si faccia d'attorno a qual si uoglia effetto; o la mate ria di quello assegnando, o la forma, o'l prodottore che lo fa: o'l fine che muo ue a farlo; così ancora di quattro sorti sole faran le cause de i lor affetti: ma teriale, formale, finale, & fattiua; laquale, & agente, & effettiua, & pro dottiua si suol domandare, che per hora cotai nomi non uoglio io distinguere riserbando di farlo al luogo suo. La materia, ouer causa materiale si ha da intendere essere quel sogetto, che stando sotto la forma da quella fino che el la è salua, non si discioglie mai, si come il legno diremo che sia la materia della naue, eßendo egli il sogetto, & la base, che la figura di quella sostiene; senza ilqual sostentamento, non potria la forma della naue saluarsi mai. La causa formale è poi quella figura, che uogliã dire, che dona in modo l'es sere intrinseco, quel composto di cui gli è forma, che tale lo fa esser vera mente, qual si domãda: come nella naue, quella figura, & perfettione si dirà forma: per la cui presentia si domanda naue, & senza laqual presentia, quel

legno, & quella materia non si potrebbe domandar tale: si che tanto la forma, quanto la materia son cause intrinseche, & vere parti, che continuamente sono necessarie per la salute de gli effetti loro, quantunque la forma assai piu della materia sia nobile, come quella, che con la presentia sua pone compimento, & perfettione à tutto quello, in che si ritroua. La causa fattiua, & la finale non essendo intrinsece ne gli effetti loro, può occorrere molte volte, che ò innanzi che si produca alcun loro effetto, ò dapoi che sia prodotto, sieno nondimeno quelle in essere. La fattiua dunque si domanda quella causa, da cui viene il principio di quel mouimento, & di quell'operatione, ch'è necessaria alla prodottione dell'effetto suo, come nell'esempio della naue disopra dato, dir potremo, che l'artefice che la fabricò, fusse la fattiua causa di quella; da cui fatta ch'ella sia, può egli diuidersi, non essendo necessario nella cõseruatione dell'effetto, si come nella prodottione egli è di quello. Et perche coloro che fanno qual si voglia cosa non in vano cercan d'affatigarsi, ma sempre per qualche fine operano quel che fanno: ilqual fine, se ben non conseguiscan sempre, non è però che alle operationi loro, non gli induca sempre: di qui nasce la causa finale, laquale niente altro s'intende che sia, se non quell'vtile, ò ver quel bene apparente, per cui s'induce, et si muoue ogni operante nell'attion sue per non operare in darno, come nel detto essempio, la causa finale della naue sarà quell'vtile, & quell'vso, che dal nauigar suole venire, senza il desiderio, & speranza del quale, non si trouarebbe chi facesse naui: come apertamente si vede, che nissuno s'affatiga à far cosa, che qualche fine non si proponga: & se nel mezo dell'operatione, il fine, che prima proposto s'hauesse, si dimostrasse di uenir vano: ogni incominciata operatione si lasciarebbe. Dalla materia dunque, & dalla forma loro, come da cause intrinseche, & proprie parti essentiali, dependon tutte le cose composte, cosi artificiose, come naturali. Et da quell'artefice che le fa, & dal fine che lo muoue a farle, come da cause estrinseche, & forestiere dependano necessariamente nella prodottion loro: benche non già, dapoi che prodotte sono. Ben'è vero che ciascheduna delle quattro cause dette in piu modi si può considerare: conciosia cosa, che alcune son cause vniuersali, & più remote da i loro effetti, altre più vicine, & particolari, alcune per virtu propria, & alcune per accidente: & ciascheduno di questi modi, hora in sola potentia, & attezza di produrre l'effetto, & hora attualmente si considera molte uolte come nell'essempio già detto della naue si può uedere: perciothe la materia remota, & uniuersale di alcuna naue particolare, si potrà dir che sia il legno, manco uniuersale, & all'effetto più uicina sarà il legno per essempio del pino, ò del faggio; più particolare ancora sarà un cotal legno di pino, cosi disposto & preparato per la forma di detta naue. Parimente la materia uniuersale di questa immago del Redentor nostro, c'hora (poniam

nian caso) mi sta presente, potrà stimarsi che sia'l metallo: la manco uniuersale & men lontana, l'oro, ò argento, & più particolare finalmente si dirà quest'oro, & quest'argento che in questa imagin si troua; più remota materia ancora si potrà dire questo metallo, & manco remoto quest'oro, ò quest'argento, & uicinissima materia si dirà essere quest'oro, ò d'argento cosi preparato, & disposto alla figura, che debbia hauere. Della forma poi, nel detto esempio, diremo che l'immago in commune sia causa formale più uniuersale, che se dicessemo l'immago del Redentor nostro: & dicendo questa immago, s'assegnarà più particolare. Et medesimamente s'assegnaremo che la causa fattiua di questa immago fosse l'artefice, più uniuersal causa si assegnarà, che se dicessemo essere stata fabricata da Michel'agnolo, od altro particolare scultore, che l'habbia fatta. Et nella final causa parimente, se diremo che'l fine che ha mosso lo scultore a far quella immago sia stato (come a dire) zelo di religione: piu uniuersal fine si sarà detto, che no u si faria auicinandolo: e restringendolo piu al particulare, con dire: che non ad altro fine sia fatta, se non a cotal determinato zelo, come sarebbe a dire: acciochè con l'immago presente del Redentore, piu ci si rinuoui sempre la memoria: che d'altronde non pende la salute nostra, & questo è'l vero, vltimo, & prossimo fine che n'ha indotto a farla: Con questo discorso habbiam veduto, che qual si voglia di dette quattro cause, si può assegnare con modo piu vniuersale, & piu remoto: e con piu particolare, & piu prossimo all'effetto suo. Medesimamente in ciascheduno de i detti modi potremo far l'assignatione hor delle cause, che sieno per virtù propria: & hor di quelle che sien tali per accidente: come per essempio, chi dicesse: che la materia della immago, sia un dono che d'oro, o d'argento: al tẽpio sia stato fatto; assegnarebbe quello, che per accidente, & non per se proprio fosse materia di detta immago: però che non è necessario, che l'oro, di cui si ha da fare tal'immago, sia dato in dono: potendo farsi la statua, se ben l'oro di quella donato non fosse prima: doue che se diremo, che la materia di questa immago, sia questo oro cosi preparato per tal figura; com'egli si troua: harem'assegnato quella materia, che per se propria sostien la forma di questa statua, talmente, che senz'essa non potrebbe cotale stare. Parimente, se diremo che un musico habbia fatto cotale statua, dato che vero sia, tuttauia per non esser virtù propria del musico fare statue, sarà l'esser musico, causa della statua per accidente, in quanto a sorte è concorso che in un medesimo artefice, sia la musica con l'arte del fare statue. Questo medesimo discorrendo per ogni sorte di cause: potrà ciascheduno, senza ch'io piu mi distenda in questo, conoscere essere alcune cose de i loro effetti, per loro uirtù propria: & altre per accidente. Non altrimenti si ha da stimare, che gli auuenga questa diuersità di modi, nelle cause naturali: come, per essempio la

causa materiale di Cornelio prossima, & manco vniuersal, saranno queste co tai mēbrā instrumētarie di cui gli è composto, com'à dire le mani, le braccia, i piedi, la testa, & simili: la più remota materia poi direm che sia il sangue, la carne, l'ossa, & simili altre parti, delle quali, quelle parti instrumentarie si compongano. Et quindi più vniuersalmente procedendo nella material causa, à i quattro elementi: & alla prima materia finalmente, venir potremo. Parimente nella causa sua fattiua, il suo padre (Fabritio per essempio) assegnaremo che sia la causa più propinqua, & particolare. Et quindi se lo huomo diremo esserne causa, più vniuersale l'haremo assegnata: se à i corpi celesti, specialmente al Sole, & finalmente à Dio peruerremo: ilqual'è causa vniuersale di tutte le cose: non solo come forma, & come fine: ma come agente, & prodottore ancora. Oltra di questo, se noi dicessemo che la causa prodottiua di Cornelio, fosse stato alcuno, ò musico, ò ricco, ò nobile, ò simile, allora non causa per virtù propria si sarebbe assegnata, ma piu tosto causa per accidente, essendo à sorte concorso l'esser la musica; ò la ricchezza, ò la nobiltà in colui, che lo generasse, doue essendo egli dal padre suo generato, non come musico, ò cosa tale, ma come huomo, si potrà dire che l'huomo sia la causa di lui fattiua, non per accidente, ma per virtù propria. Quello stesso, che per esempio s'è mostrato della causa fattiua, & della materiale, nella prodottione delle cose naturali, si può ancora della formale, & della finale affermare. Nè manco tutto quel che s'è detto delle cause, s'ha de gli effetti da intender parimente: de' quali, alcuni più vniuersali, alcuni manco altri più remoti dalle cause loro, altri più uicini; molti per loro stessi, & molti altri per accidente trouar si possano, come ogn'vn per se medesimo può conoscere, senza ch'io più ne dica. Questo solo aggiugner voglio, che in qual si voglia sorte di cause, ò modi di quelle, si può così la causa, come l'effetto considerare, alcuna uolta in potentia, ò ver prontezza alla prodottione, & altra volta in atto, cioè nella prodottione istessa, & non prima, nè dopo: come per esempio, diremo che l'architetto innanzi, che fabrichi la casa, sia causa fattiua di quella in potenza, cioè in prontezza, & attezza à poterla fare: & la causa parimente in attezza, & potenza à poter eßer fatta, ma non già diremo, che l'architetto sia causa attuale di detta casa, finche attualmente non produca. Et il simile, d'ogni altra sorte di cause si deue dire, considerandosi alcuna volta la causa innanzi che concorra all'effetto, mentre che ella sia atta, & pronta à concorerui: & altra volta poi considerandola nell'attione steßa. Da tutto quello che si è detto fin qui d'attorno alle cause, nè segue; che non solo un'effetto medesimo può prouenire da piu cause che sieno di diuerse sorti, come da materia, da forma, & simili; ma ancora può occorrer molte volte, che vna medesima cosa sia causa, & effetto di un'altra in un medesimo tempo: quantunque in una medesima

sorte

sorte di cause non possa questo accascare, conciosiacosa che se ben (per essempio) l'essercitio che si fa, si può dir causa, & effetto in vn medesmo tempo della sanità: tuttauia questo non auiene in vna medesima sorte di causa: anzi se l'essercitio è causa fattiua della sanità, non sarà la sanità causa fattiua dell'essercitio (se non forse per accidētē) ma sarà ben'ella causa finale di quello, facendosi l'essercitio per venir sano. Non è da lasciare in dietro ancora il dire che essendo le cause di tante sorti, & di tanti modi, com'habbiā veduto, se noi vogliamo che per assegnare vna causa si concluda il suo effetto di necessità, ò veramente con l'effetto si concluda quella, è necessario che in quell'istesso modo che si considera, & si piglia la causa si prenda l'effetto ancora, cioè che se la causa sarà finale, & vniuersale, l'effetto parimente sia tale: & se l'effetto si prenderà propinquo, la causa non sia remota: di maniera che le cause uniuersali concludano gli effetti uniuersali: quelle che son per accidente, inducano gli effetti parimente per accidente: & le cause in potenza concludano, & demostrano gli effetti tali: & cosi de gli altri modi discorrendo similmente. Onde se per essere al mondo un'architetto concluderemo, che sia quella casa che egli potrebbe fare, ingannati ne restaremo per hauer preso l'architetto come causa in potenza, & concluso poi l'esser della casa attuale, & già posta in essere. Forza è dunque di dire per concludere che la casa sia in atto, che l'architetto operi attualmente nella prodottion di quella: in guisa che sempre che noi diremo, che per esser l'architetto in potenza, ne segue che la casa sia parimente in potenza, & per operare attualmente l'architetto, parimente la casa si produca in atto; concluderemo la conclusion nostra necessaria: doue che se i modi delle cause, & de gli effetti mischiaremo, mentre che con altro modo consideraremo la causa, da quel dell'effetto, il più delle volte le conclusion nostre, i discorsi nostri nō narran nulla. Molt'altre considerationi si potrebbon fare d'attorno alla notitia delle cause, che per non esser troppo lungo, lasciarò da quel che s'è detto, considerar per se stessi à gli ingegni di coloro che leggeranno. Sol questo non voglio mancar d'aggiugnere, che se ben gli essempi, c'habbiam dati, son più di cose artificiose, che naturali; non è però che nelle cose della natura non si ritrouin le dette quattro sorti di cause, & i detti modi di ciascheduna. Ben'è vero che per non essere cosi manifesto nelle cose naturali, come nelle artificiose, che le sien fatte per qualche fine, non veggendo noi sensatamente in molte cose della natura chi conoscer possa quel fine; come per essēpio, vna pianta produce vn'altra pianta col seme suo; ilqual non hauendo nè senso, nè conoscimento alcuno, mal può conoscere qual si voglia fine: non sarà forse fuor di proposito aggiugner alcune poche parole d'attorno à questo; accioche meglio si possa conoscer, che la natura, che opera, sia mossa ella ancora, e spinta da qualche fine: talmente che le cose naturali non son'à caso.

 & per

& per sorte prodotte al mondo nel modo che le ueggiamo: secondo che molti filosofi si stimauano. Ma prima ch'io faccia questo, è conueneuol cosa dichiarar breuemente, che cosa sia questo caso, & come s'habbia da intendere, che molte cose occorrin per sorte, & per fortuna al mondo.

Del caso, et della fortuna. Cap. V.

Abbiam detto di sopra, che le cause, che s'assegnano a i loro effetti, alcuna uolta sono tali, che per uirtù propria son cause di quelli: altre uolte poi per accidente diuengano cause: come per essempio, nella causa fattiua, se alcuno architetto sarà musico per sorte ancora, diremo che il musico sia causa della casa che si fabrichi: ma non già per propria uirtù in quanto musico ne sarà causa: ma solo per accidente. Onde non sempre musico sarà quello, che fa la casa, si come è forza che architetto sia egli sempre: anzi di rado occorrerà, che congiugnẽdosi la musica con l'architettura, si possa dire, che sia causa della casa per accidente il musico. Di qui nasce che de gli affetti, che uengano dalle cause loro, alcuni sono, che sempre dalle medesime cause deriuan tali; si come neggiamo che l'huomo sempre produce l'huomo; ne il cauallo lo produce mai: alcuni altri effetti son poi, che se non sempre nascono i medesimi dalle cause loro, per qualche impedimento che sopragiugna; tuttauia per il piu uengan tali, come diremo che se ben l'huomo produce alcuna uolta l'huomo con sei dita, ò vero con quattro braccia; per il più nondimeno con cinque dita, & due sole braccia lo suol produrre: molti altri finalmente effetti sono, che ne sempre, ne ancora per il più, ma di rado accascare si ueggano: si come auuien di quegli huomini, che nascono, com'ho detto, con sei dita, ò due teste, ò altre cosi fatte cose che rare, & merauigliose uedersi sogliano alcuna uolta. Questi effetti cosi fatti che di rado occorrano, son quelli, che a quelle cause si referiscano, che non son per lor uirtù proprie cause, ma per accidente: doue che gli effetti che, ò sempre, ò per il più son tali, à cause vere, & essentiali referir si deuono; Ne intendo io per hora in tutto quello che si è fin qui detto, altri effetti, che quelli, che da cause vengano, lequali à qualche fine, & con qualche intentione operano, & non in uano: percioche alcuni effetti si sogliano spesso far in vano, come son quelli, che senza fine ò intention' alcuna, son fatti tali non seruano, nè son buoni à nulla, come per essempio sarebbe il maneggiarsi la barba, ò rauolgersi vn pomo in mano senza proposito, & senza accorgersi pensando in altro, ò altra cosi fatta cosa che indarno far si suole à tutte l'hore: quantunque queste cosi fatte operationi vane, & inutili; se ben tra l'attioni humane si ritrouano (com'ho già detto) tutta via nell'operationi proprie della natura trouar

non

non si possano in modo alcuno:per esser la natura sagacissima,ordinatissima, & prudentissima,in modo che senza far cosa in vano;nè superfluamente, nè defettuosamente;à punto,se impedimento non riceue,opera quello che le cõuiene. Lasciando dunque noi quegli effetti che sono indarno, & senz'alcun fondamento;& de gli altri ragionando dico, che non direm mai quegli effetti essere à caso ò per fortuna, i quali ò sempre, ò per il piu accascano dalle medesime cause loro: percioche chi dirà mai che a caso hor venghino cresceñdo i giorni,hor mancando,& hor vguali alle notti si demostrino,come veggiamo,facendosi questo ordinatamente,& necessariamente?chi dirà che l'esser generato l'huomo dell'huomo, e'l cauallo del cauallo, & altre cosi fatte cose,che sempre nella medesima maniera occorrano,sien fatte cotali a caso? A caso non direm noi d'esser fatti canuti nella vecchiezza nostra, fortunato non chiamarem noi chi si voglia, per hauer nella sua giouinezza più forza che nell'infantia; ò per esser fatto astrologo,ò musico, ò giusto, ò simile,dopo la diligenza, & lo studio che si sia fatto per venir tale: queste & cosi fatte cose,non diremo noi che per caso,ò fortuna venghino, per esser tali che ò sempre,ò per il più accascar sogliano, come veggiamo. Resta dunque che quegli effetti possin chiamarsi casuali,ò fortuiti, che non sempre, ò per il più,ma di rado aduengano da quelle cause, che si stima esser le cause loro. Medesimamente quegli effetti che da cause nascono, che non per accidente, ma per propria virtù son vere cause, non si douerà mai dire, che à caso occorrino:come per essempio, l'eclisse del Sole, hauendo rispetto alla duration della vita nostra,diremo che non molto spesso, ma di rado piu tosto accaschi: nondimeno perche da causa nasce che non per accidente, ma per se stessa,& per virtù propria,è sempre causa di tal'effetto,non diremo conueneuolmente che'l Sole eclissi,& s'oscuri à caso:ma se per il contrario accadesse,che mentre ch'io al presente scriuo, fosse eclisse:si potrebbe dire che rispetto al mio sciuere, ciò fosse caso;non essendo causa vera,& per se stessa l'eclisse dello scriuer mio,ò egli di quella. Per laqual cosa raccogliendo quãto s'è detto si può concludere che quegli effetti,che non in vano,ma cõ qualche intentione sien fatti,allhor causuali si possin dire, che di rado vengano, & fuora dell'intentione di quella causa, che per accidente gli produce: come per esempio,andando io al tempio per far prieghi à Dio, & rincontrandomi in vn mio debitore,ilquale di rado sia solito in tal tempio di ritrouarsi, riceuerò denari da quello:di questo cosi fatto riceuimento di denari, si potrà dire,che l'esere io andato al tempio, sia stata cagion casuale; non vi essendo io andato per quel fine,ma per altro fine,cioè per far preghi a Dio: di maniera, che per eßer l'andare al tempio, non causa per virtù propria, ma per accidente:di questo effetto,che è trouare il mio debitore, come cosa che di rado suole accascare:questa tal causa,veramente caso,ò fortuna po-

trà chiamarsi. Tre conditioni adunque son necessarie à far che alcuna causa si possa domandar caso il rispetto ad alcun effetto: lequai conditioni sono, che la causa sia causa di quello; non per se propria, ma per accidente, & che tal'effetto di rado auenga; & fuori finalmente dell'intentione di detta causa: laqual per altro effetto operi che per quello che sia seguito. La onde, se nel cauar la terra per far'vn pozzo, alcun tesoro ritrouerassi; all'hora perche di rado tal cosa auenir suole, à caso si potria dir con ragione, che trouato fosse: non essendo il cauar la terra causa per intention propria da tal'effetto, ma per accidente, come ogn'vn vede.

Che non sien fatte à caso le operationi della natura, come molti antiqui voleuano. E come la natura operi sempre per qualche fine, et conosca quello. Cap. VI.

Dunque essendo il caso nel modo, che l'habbiam descritto chiaramẽte appare, che le cose della natura, & l'operationi di quella, non si producano à caso, come molti vogliano: conciosiacosa che se impedimento non vien d'altronde, le cose naturali: & le operationi lor quanto à se, ò sempre ò per il più, si producan tali, quali noi le veggiamo. Il Sole, & l'altre Stelle, producano co'mouimẽti lor, quegli aspetti che tra lor sono, sempre con determinato tẽpo; nel medesmo ordine nascendo sopra dell'Orizonte, vna volta, & altra, & conseruando sempre vna regola determinata, che non fallisce mai. Le piante, & gli animali, generanno sempre altre piãte, & altri animali simili à chi gli produce. E se alcuna volta in qual si voglia cosa, si vede mãcar cotal'ordine in qualche parte, questo nondimeno di rado aduiene, e d'altronde nõ nasce, che da qualche impedimẽto, che di rado accascãdo impedisce l'operationi della natura, si che nõ consequisca l'intention sua. Falsamente dunque si pensano alcuni che'l Cielo, la terra, & tutte le parti loro, sien fatte à caso, nel modo che lo veggiamo: in maniera che nõ per alcun fine, ò con intentione alcuna sieno i caualli, i leoni & le piãte così formate, & figurate, con tali dispositiõ di parti situate, come le sono; ma piu tosto sia stata sorte che si ritrouino in tal maniera. Questa opinione, ageuolmẽte si può vedere, quãto sia fuora d'ogni ragione et contraria à quello, che noi tutto'l giorno co'l senso stesso potiã conoscere: perciochè il caso nõ si troua se non fra le cose, che son di rado; ma nõ già tra quelle che sempre sono, ò per il più: si come veggiamo delle cose naturali, che sempre, ò per il più nella medesma maniera si producano. A questo si aggiugne che si come auuertitamente, sagacemente, & preuidentemẽte opera l'arte in qual si voglia opera artificiosa, che ella produca, operãdo, sempre per qualche fine: come, per essempio, le case accõmodate produce alla difensiõ nostra, le naui

ui

ni atte, & vtili à nauigare, la sega ò'l martello disposti à gli vfficij loro del percuotere, ò del segare; & in somma ogni cosa atta, & disposta (se non è im pedita) all'acquisto del fin suo, cosi parimẽte, anzi molto più si conosce saga- ce, prudente, & prouida la natura stessa in quanto si voglia vile, & mini- ma particella dell'vniuerso. Guardisi non solo il mondo e le principalissime parti sue, dellequali sta il Cielo adorno; ma ogni altra cosa che dentro à que- sta machina si produca, come son pietre, metalli, sterpi, piante, & animali; & conosceraßi vn'ordine, all'vso, & salute d'ogni cosa che si produce. Han no gli animali, ciascheduno nella specie sua i membri, & le parti loro, cosi di dẽtro, come di fuori, si ben disposte, & fabricate dalla natura, che altrimẽti che fossero, non potrebbe l'animale ne saluarsi, ne far quell'vfficio che gli cõ uiene. Sono i denti nostri dinãzi acuti, acciò che fendino il cibo subito: quei denti poi che da parte sono, è maßilari si domãdan, rintuzzati si veggano, ac ciò che il cibo già diuiso in più parti da'denti dinanzi, non s'inghiottisca sen za che sia prima ridotto in massa; perche più ageuol sia poi la digestione nel lo stomaco. Ma perche m'affatigo io indarno cercando ogni parte dell'ani- male per mostrare quanto prouidentemente sia fatta tale? ponghisi cura al l'artificio, che ne gli occhi: & in ogni parte si vede chiaro, & non sol di fuo- ra, ma facendosi anotomia, & incisione, guardisi ogni instrumento che sia po sto dentro ad ogni parte dell'animale, per diuersi vfficij particolari, che vi son dibisogno; & conosceraßi non senza gran merauiglia vna cura della na tura cosi grande, che non si douerà creder mai, che senza grand'aiuto, & cõ noscimẽto diuino, habbia ella tali opre fatte. Se alle piãte l'occhio parimẽte riuolgeremo, nõ punto manco, la sagacità di questa ingegnosa maestra cono sceraßi: mẽtre che le radici, i trõchi, le scorze, i rami, le fogli, i fiori, i frutti, et i semi di quelle cõsiderãdo, si vedrà che cosa nõ v'è, che ò per attrarre hu more, ò per ageuolezza del notrimẽto, ò per salute, & saluamẽto del frutto, ò del seme, nõ sia ordinata à proprio vfficio determinato. Troppo lũgo sarei, se io voleßi per ogni opera della natura andar ritrouãdo la prouidentia, & sagacità di quella: basti che ciascheduno, se non sarà in tutto insensato, potrà conoscere per se medesmo osseruãdo, & cõsiderando che niẽte vano, niẽte su perfluo, ma tutto ordinato, & ben prouisto si troua in questo grande artificio della natura, & nelle parti sue. La onde cõ gran ragione potiamo conclude re che non à caso, ma con intentione, et à qualche fine, opera sempre la natu ra tutto quello ch'ella fa, molto più che l'huomo nell'arti sue non può fare. Ben'è vero che essendo necessario che qualunque cosa opera alcuna attione, nõ indarno, ma per qualche fine, conosca quel tal fine che acciò l'induce: nõ mostrãdosi cosi manifesto in molte cose della natura alcuna virtù, & poten tia di conoscere il fine che la induca ad operare, & mezi da conseguirlo si come si mostra chiaro in molti animali nell'huomo specialmẽte, che con pro-

uidentia

uidentia considera,& discorre nell'attion sue: di qui nasce, che molti hanno stimato non poter, le operationi della natura indrizzarsi à fin' alcuno, come quelle che non nascono da potentia che conoscere, ò discorrere possa. Ma falsissimo è il fondamento di questi tali, che cosi pensano di ridurre ogni opera di natura al caso: conciosia, che si come in due modi io potrei (per essempio) partirmi di Roma, & arriuare à Siena, ouero conoscēdo io stesso in qual parte sia posta Siena, e qual sia la strada che diritta condur mi possa; o ueramente non sapendo io di ciò nulla per me medesmo, con il seguir à guisa di cieco alcuna guida che'l camin sappia, potrò venirui: cosi parimente non sol può alcuna cosa operar per qualche fine, essendo essa quella che lo conosca, ma ancora qual si voglia cosa che per se stessa non lo conosca, potrà fare il medesmo con seguir saggia scorta che ne la guidi. Per laqual cosa è da sapere, che nella dispositione, & marauiglioso artificio dell'vniuerso: nalquale con incomprensibile ordine, & incredibil destributione, sono state tante, & si diuerse specie collocate nelle forme, & ne' luoghi, ò più nobili, ò manco secondo che à gradi loro appartiene; non furon già tante belle cose abandonate, & lasciate à loro steße senza gouerno alcuno: anzi vna intelligentia potentissima, & sapientissima, che il tutto come madre comune, ordinando, disponendo, & conseruando vniuersal natura si domanda: per ogni parte di cotal magistero in modo penetra, e si diffonde, che ciascheduna cosa nella specie sua, per quanto conuiene al grado, & sorte sua participandone, da lei vien guidata, e gouerna in ogni attion sua, di maniera, che applicandosi le cose particolari, ciaschedune secondo che piu possano quella parte dell'vniuersal natura, che lor conuiene, natura particolari, ne diuengano, lequali altro non sono, che principij proprij di mouimento in quelle cose doue si trouano. Onde non è marauiglia se tai principij son cause d'operationi indrizzate à qualche fin conosciuto essendo essi congiunti con la vniuersal natura, laqual partecipata da quelli, con tutti si diffonde; & con la notitia sua che fallir non puote, gli guida, & gli muoue ad operare per quel fine che conuiene loro: nissuna cosa abandonando, ne lasciando senza l'aiuto è guida sua saluo che l'huomo: per la cui nobiltà è stato egli degno, d'essere in quanto huomo, lasciato alla cura di se medesmo; mediante la ragion e'l discorso, che sol'egli fra tutte le cose è stato fatto degno di possedere, della cui libertà, assai lungamente nella mia politica Italiana, si è ragionato. Dalle quai cose nasce, che due sole cause fattiue, che operar possan per qualche conosciuto fine. L'vna è lo intelletto, & la ragion nostra, che com'ho detto, sola fra tutte le cose, è stata liberamente lasciata per guida di se medesima, & l'altra è la natura stessa potētissima, & prouidentissima, laqual participata dalle nature particolari, quelle guida ad operare per i fini loro, ch'ella ben conosce infallibilmente s'inganna mai: doue che l'huomo nell'attion sue, per la imperfettion

perfettion che gli porge la materia, nellaqual si troua, molte volte accade; che mentre che col senso sta congiunto, errar puote nell'attion sue. Le operationi adunque della natura, non à caso, come molti antichi voleuano, ma con conoscimento indrizzate sempre à qualche fin proprio da chi la fa stimar si debbano; & assai piu ancora che quelle dell'huomo, lequali, per l'inganno che n'accade, molte volte non conseguiscono il fine per cui si fanno: doue che la natura, se non è impedita da qualche cosa estrinseca, essa quanto à se, non vscirebbe mai operando, della strada, che al fin che ella cerca cõdur la possa. Han dunque le piante i lor tronchi, & le radici loro, le fronde, i rami, le pulpe de' frutti, i semi ben nascosti dentro, non in vano, & à caso, ma con prouidentia disposto il tutto per la salute loro, & per la generation della nuoua pianta, che è il fine che lor conuiene: alquale ogni attione delle piante, mentre si nodriscano, generano, ò crescano, s'ordina, & s'indrizza. Questo medesimo ne gli animali si può vedere, & tanto piu, quanto che son piu nobili specie, che non son le piante. Concluder dunque potiamo senza contrasto alcuno, che non solo l'huomo, con l'arte, & con la prudentia sua, opera à qualche fine, ma assai piu lo fa la natura: come quella che ha seco piu secura guida, che non è l'huomo à se stesso.

In che differisca il caso della fortuna, et come si distingua la natura vniuersale dalla particolare, et dell'vfficio d'ambedue. Cap. VII.

DICO che ne l'operationi d'ambedue queste cause fattiue che habbiam detto esser la natura, & l'human' intelletto; ogni volta che per qualche impedimento occorrerà di rado alcuno effetto fuora dell'intelletto di quella causa, che per accidente gli sarà causa: potremo chiaramente affermare, che tal causa sia caso, ò fortuna rispetto di tal effetto. Nè in altro è differente il caso dalla fortuna, se non che à caso allhor potrem dire che venga qualunque effetto di rado fuori del l'intentione d' alcuna causa, deriui: ò sia la natura, ò sia l'intelletto nostro quella causa che lo produce: hauendo noi già detto disopra che altra cosa non si puo trouar che operi alcuni effetti, se non la natura, e l'huomo con la prudentia, & con l'arte sua, doue che per fortuna solamente si dourà dire; che venghin quegli effetti che dall'intelletto, & elettion nostra deriuano, quando di rado auengano, & fuori dell'intention nostra; cioè fuori di quello che aspettiamo, & per fare ci proponiamo: come (per essempio) se cauando la terra per far' vna fontana si trouarà nascosto vn tesoro, direm che questo effetto del trouare il tesoro sia accaduto per fortuna; però che è nato da noi che cauiamo la terra; ma fuori dell'intention nostra; cauandola noi sola

mente per fare il pozzo, & non per trouare il tesoro. Per caso si potrà propriamente dir poi quell'effetto, che fuori dell'intention della natura ch'operа, & non dell'arte nostra, occorrerà di rado come auerrebbe se passando alcun per la strada, vna pietra d'alto cadendo lo percotesse: ò vero se vn trespide nel cadere in terra, restasse in piedi: percioche il percuoter colui, che passi per la strada, se ben nasce dalla pietra che con la sua grauezza cadeua à basso: tuttauia essendo questo percuotere fuori dell'intentione della pietra, laqual non per far tal percossa, ma per gire verso il centro, veniua à terra, diremo che quel cader della pietra sia causa per accidente di tal percossa, & conseguentemente sia fatta à caso. Parimente nell'altro essempio del trespide, il restar'egli in piedi, se ben nasce dall'esser caduto à terra; nondimeno, non cadendo egli per restare in tal guisa, ma per andare à basso spinto dalla sua grauezza, diremo che ciò sia venuto a caso. Tutti quegli effetti adunque, che fuori dell'intentione delle cause loro, di rado auuengano, se la causa che gli produce sarà la natura, si diranno propriamente a caso: & nascendo dall'arte ò prudenza dell'intelletto nostro, per fortuna si potran dire: di maniera che tanto quelle cose, che uengono a caso, quanto quelle, che per fortuna: non hauendo causa determinata, ma solo per accidente, possan per questo da molte cause deriuare: potendo per accidente molte cose concorrere con quella causa, che le produce: come per essempio, nel trouare io cauando la terra, vn tesoro, può con questo cauamẽto di terra, congiugnersi il volere io fare vna fontana, voler piantare qualche pianta, voler fondare vn palazzo, voler sepellire vn morto, et altre molte cosi fatte intentioni posso hauer'io nel cauar la terra: in maniera che se ben rispetto al cauar della terra si potrà dire che questo sia causa determinata di trouar quel tesoro, non potendosi egli quiui trouare, senza cauarla: tuttauia rispetto à tutte quell'altre intentioni, che mi muouino, ò mi possin muouere a cauar la terra essendo queste intentioni, cause per accidente, & non determinate del trouare il tesoro, per poter'egli trouarsi senza voler ò sepellire, ò fondar palazzo, od altra cosi fatta intentione, ma solo per lo stesso cauar della terra: si douerà stimare, che l'hauer trouato il tesoro, rispetto alle dette intentioni, sia per fortuna, accadendo egli fuori di tutte quelle. Hora riducendo a memoria tutto quello, che s'è detto d'attorno a questo, dico c'hauendo noi dichiarato già disopra, qual sia nelle cose naturali (dellequali in questi miei libri si tratta) la causa loro, & materiale, & formale; chiaramente da questo si può vedere ancora, ch'altra causa che la natura medesima, non può esser la causa fattiua loro: conciosia che non trouandosi altre cause ch'operino se non due (come disopra s'è dichiarato) l'vna il nostro intelletto, da cui nascono l'operationi proprie dell'huomo (dellequali non intendo io parlare in questi libri, hauendone detto a bastanza ne i miei libri dell'institutione,

& della

& della politica) & l'altra la natura: ageuolmente si può conoscere, che nõ operando noi queste cose naturali, dellequali non siamo Signori, come siamo dell'attion nostre, è forza che sieno operate dalla natura: laquale in ciascheduna specie opera per quel fine che le conuiene. E si come due son le nature vniuersale, & particolare, così due cause fattiue congiunte concorrono nelle cose naturali. L'vna vniuersalissima, di cui non appartiene trattare al filosofo naturale, ma al diuino, l'altra poi è la natura particolare, il considerar dellaquale, à questi nostri libri naturali appartiene. Hor perche si conosca, come sia fatta questa causa fattiua delle cose naturali, & qual sia la final causa di quelle; habbiamo da sapere, che la natura vniuersale, è la vera, & prima causa fattiua di tutte le dette cose, come quella, laquale per ogni parte del mondo penetrando, ogni attion naturale regge, & gouerna, & in modo salua le cose, & conserua, che da lei dependano, come da primo vniuersal fattore, & conseruator loro. Parimente è ella principal causa finale d'ogni cosa, in quanto è quel vero, vltimo, & vniuersalissimo fine & suprema bontà, a cui ogni altra cosa prodotta si riferisce. Medesimamente questa medesima natura vniuersale, è quella prima forma, laquale essendo atto purissimo, & semplicissimo, senza alcuna imperfettione; viene à far parte dell'attualità, & perfettion sua, à tutte l'altre forme, che adornano il mondo, di maniera, che questo primo principio vniuersalissimo, & potentissimo, si de stimare prima, & principal causa di tutte le cose, non sol formale, & fattiua, ma finale parimente. Ma perche egli è purissimo, & lontano da ogni mutatione, & è spogliato d'ogni materia, non appartiene il trattare dell'esser suo, & sostanza sua al Filosofo naturale, ilquale in cosa alcuna non si intromette, in cui non sia mutatione manifesta, & dependẽza di qualche materia, ò nell'essere, ò nella attione almeno. Per laqual cosa, lasciato da parte questo vniuersalissimo principio, che è prima forma, principal fine, & primo fattore d'ogni cosa; di quelle forme, di quei fini, & di quei fattori douiam trattare, che conuengano all'intention principale di questi libri. Dicodunque che quanto alla consideratione del natural filosofo appartiene, nissuno altro fine ne altro fattore si ritroua tra le nature particolari, che la lor forma stessa: laquale sotto diuerse considerationi douenta, & forma, & fine, & opera parimente: però che nella prodottione, come sarebbe à dir di Cornelio, la forma dell'huomo sarà quella, che dandogli l'essere, & imprimendosi nella materia sua, lo farà eßere huomo, parimẽte la medesima ferma dell'huomo, sarà quel principio che nel seme paterno operarà in tal prodottion, essendo forza che nel seme del padre suo virtualmente si troui la forma dell'huomo, laqual disponga la materia, che ha da riceuer la forma di Cornelio: in maniera che il seme del cauallo, ò del toro, ò di qual si voglia altra spetie, non sarebbe potente à fare tal dispositione

atta

atta alla forma dell'huomo, che si ha da trar fuora della materia per far Cornelio. La forma dunque humana ascosta in virtù, & in potentia, nel seme del padre mio, fu quella, che nella materia preparata nel ventre della madre mia, operò disponendo, in modo che in quella materia, la forma mia, che parimente è forza humana, si discoperse. Et in cotal operatione, & dispositione, niente altro intendeua, & appetiua quella virtù, & quella forma nel seme del padre mio guidata dalla natura vniuersale, di cui participan tutte le forme, ne ad altro fine operaua se non per introdurre forma humana nella detta materia: doppo l'introduttion dellaquale, subito cessò dall' operation sua, la virtù di quel seme, hauendo conseguito quanto desideraua. La onde chiaramente appare, che la forma humana, non solo mi ha dato l'essere come causa formale, ma è quella ancora, per cui come proprio fine, operaua la forma humana nel seme del padre mio: in guisa che vna medesima natura in quanto porge l'esser, informando la materia, si domanda causa formale, & in quanto muoue, & opera nel seme del generante si può dire causa fattiua, essendo l'huomo quel che genera l'huomo, & il cauallo quel che genera il cauallo, & così dell'altre cose parimente, nelle quali sempre il prodotto vien simile al producente: in quanto poi questa medesima natura si considera come fine della generatione per ilquale opera colui che genera, si domanda causa finale: per niente altro operando il generante, che per la prodottione della forma simile à lui. Conuengan dunque insieme nelle cose naturali, tre cause in vna stessa natura, in tanto che la forma e'l fine concorran non solo in vna stessa specie, ma ancora in vna medesima cosa numerale: come sarebbe à dire la medesima forma humana di Cornelio, ò quella stessa, che è il fine per cui si mosse à produr la forma humana nel seme del padre suo: conciosia che per introdur quella stessa forma, come per fine, opera il generante: laqual forma introdotta ch'ella è, diuien causa formale, dando l'essere alla cosa che è generata. Concorran dunque la causa formale, & la finale nelle cose naturali, in vna stessa natura non solo specifica ma numerale: ma la causa formale, & la fattiua, se ben concorrano in vna medesima natura, tuttauia non è ella medesima, se non quanto alla specie, ma non già quanto al numero, & al particolare; percioche se ben la forma dell'huomo nella generation dell'huomo è causa formale, & fattiua, nondimeno non quella medesma numeral forma che opera nel generante, è quella che poi diuien forma del generato, non potendo alcuna cosa generar se stessa. La causa dunque che mi generò è la medesima quanto alla specie, con la causa, che mi ha informato, & dato l'essere, essendo tanto l'vna quanto l'altra, la forma dell'huomo: ma quanto alla differenza numerale, non è la mia propria forma quella stessa in numero, che mi generò, ma solamente vna stessa, ouer simile in specie à quella. Et è da notare, che in tutto quello, che habbia-

habbiamo detto in questo proposito, si ha da intendere per causa finale ouero per fine, quella perfettione, che è fine della generatione: non già quella che sia fine della cosa generata. Onde douiam sapere, che di due sorti si trouano fini, alcuni, si chiamano fini del generante, ouero della generatione: & son quelli per iquali operano coloro che generano: & non sono altro che le forme stesse simili al generante: doppo la prodottion de' quali fini si riposano, & cessano coloro che generano dall'attion loro; come quelli, che hanno conseguito la loro intentione. Et di cosi fatti fini habbiam noi trattato disopra, per conuenirsi alla consideratione del filosofo naturale, ilquale niente specula che alla mutatione, che d'attorno à materia ha da farsi, non appartenga. Altri fini son poi, che non del generante, ouero della generatione, ma della cosa generata si domandano; iquali sono quelle proprie attioni à cui son destinate proportionatamente secondo i gradi loro, tutte le cose che si producano: percioche non comportando la natura vniuersale, che alcuna cosa doppo che sia prodotta, si dormà in ocio: à ciascheduna ha proposto innanzi, come particolar fine, alcuna operatione, à quella appropriata: come per essempio, diremo che se ben quanto alla generatione dell'huomo, & alla intention della natura sua particolare, come generante, niente altro si cerchi, & per niente altro si operi, che per la forma dell'huomo, & questo sia il fin proprio desiderato da quella cosa, che genera l'huomo: non desiderando ella altro, che produr cosa simile à lei: tuttauia generato, che l'huomo è poi, non ha egli da stare ociosò: anzi è proposto innanzi di lui vn fin suo proprio, & vna operatione appropriata, nellaquale si ha da intromettere, per non essere al mondo prodotto in darno. Ilqual suo fine, se piu tosto sia l'operation virtuosa, come attiua felicità sua, che la speculatione istessa, come felicità contemplatiua, lasciarò al presente disputare, appartenendo ciò al filosofo morale, & non naturale, ilqual non si partendo dalla natura, i fini de' generanti, ouero delle generationi, & non delle cose generate, deue trattare, & considerare. Quello, che ho detto con l'essempio dell'huomo, d'attorno, al fin suo si deue proportionatamente dire, d'ogni altra cosa che si produca, à cui è proposto, & ordinato dalla natura vniuersale, proprio fine, & propria attione, nellaqual consista la felicità, & il sommo bene di quella tal cosa, ò più degno, ò manco secondo il grado di quella. Ma non appartenendo questa consideratione de' fini, & sommi beni delle spetie, al natural filosofo solamente con tornare à proposito, concluderemo, che per quanto tocca alla consideration nostra, il fine del generante, ouero la causa finale, per laqual genera, & la forma, ouer la causa formale che si produce, sono vna medesima natura numerale: con ambedue lequai cause, la fattiua parimente concorre, se non in numero almanco in specie.

Come

Come il filosofo naturale hàbbia da considerare tutte quattro le cause. E qual sia quella necessità che si troua nelle cose naturali. Cap. VIII.

Ora quel che si è detto si può conoscere che al filosofo naturale ciascheduna delle quattro sorti di cause, formale, finale, fattiua, & materiale, appartien di cõsiderare: percioche stãdo egl d'attorno alle nature particolari, & hauendo detto noi, che vna medesima natura secondo diuersi rispetti si può domandar forma, fine, & fattrice; nõ potrà egli dell'vna trattare, che nell'altra non s'intrometta: le quattre cause, non potendo per se stesse ò stare, ò d operare senza la materia, nel laquale han da introdursi le dette forme, sarà necessario che della materia parimente consideri questo filosofo, si com'ancora habbiam dimostrato di sopra nell'assegnare la differentia tra il considerar de' filosofi matematici, & naturali. Fuor dunque d'ogni ragione molti antichi filosofi che scrißer della natura, solamente della materia trattauano, lasciando ogni altra causa, come quelli, che per non hauer conosciuto la natura, & le conditioni della prima materia (che nell'essere spogliata d'ogni forma, & con potentia à tutte, consiste) posero per materia delle cose vn soggetto attuato da propria perpetua forma, ò d'acqua, ò di fuoco: ò simile, di maniera che per non partirsi da lor principij, erano sforzati à dire, che fuori della materia nissuna altra sostanza si ritrouasse, & conseguentemente ponendo tutte le forme esser' accidenti, ogni vera sostantial generatione distruggeuano. Da questa nasceua, che non conoscendo essi altra natura, ne altra sostanza che la materia, poser molti di loro, che non fosse alcuna forma, per cui come per fine s'operasse: & conseguentemente tutto quello che si produce, per sola virtù, & possanza della materia fosse tale, qual noi lo veggiamo: di maniera che se l'huomo, ò'l cauallo, ò la pianta ha le membra, & le parti sue cosi disposte, come sono: ciò non per alcun fine può venire, ne à tal cosa pon'ordine: ò legge alcuna forma, ma solamente aduiene il tutto per necessità della materia: laqual si come è sola sostanza al mondo: cosi sola pon legge ad ogni altra cosa: che in lei si troui quasi che accidente sia tutto quello: che non sia materia. Et in cosi fatta opinione trascorsero in tanto molti, che non solo le parti dell'vniuerso, ma l'vniuerso stesso, si pensarono che fosse à caso. Lequai cose tutte, & molte altre ancora simili à queste, piene d'impossibilità, & di falsità, non harebbon essi detto, se hauesser conosciuto la natura, della materia prima consistere non in atto, & sotto forma alcuna à lei propria, ma in essere ignuda di tutte, & starsi pronta à riceuer tutte, percioche se conosciuta l'hauessero, harien veduto molto bene, che non solo essa materia è sostanza, & natura, ma la forma ancora, & molto più, laquale è quella che

dona

dona l'esser perfetto alla materia,& per cui come più nobile s'ha da operare,non à caso; ma per la introduttion d'essa,che principalmente è desiderata dalla materia,di maniera che in tanto le forme auanzan di dignità la materia,che non per altro è stata necessaria la materia,se non per sostentamento di quelle: lequali se fosse stato possibile che potessero stare in piedi,senza sostegno di materia,molto più schiette,& nobili sarebbon le cose della natura,che sommerse nella imperfettione della materia,nõ possan'essere.Laqual cosa con la somiglianza dell'arte,meglio si può conoscere,doue le forme son quelle per cui opera l'artefice, accomodando la materia secondo la norma, & la legge,che impone la forma,che s'ha da introdurre,come,per essempio, volendo l'artefice scolpire vn'immago del Redentor nostro nel modo,& secondo l'intentione ch'egli ha nell'animo;volontieri vorrebbe egli poter mostrarla fuori della mente,nel modo che la vi è dentro:ma non potendo questo farsi senza materia che la sostenti; si prouede ò d'oro,ò d'argento,ò d'altra materia tale,che possa accommodarsi à quella forma. Et la dispone,& maneggia tant'oltra à punto,quanto ricerca,& pon legge,l'immago ch'egli ha nell'animo:dopo l'introduttion dellaquale resta egli di trattar più la materia,come quella che non per altro si tratta che per rispetto della forma,come fine dell'artefice,per ilqual fine egli opera. Nel medesimo modo conuien discorrere nell'opere della natura:nellequali le forme son quelle, che tengano il luogo principale,& per lequali opera la natura in questa,& in quella cosa,disponendo la materia tant'oltre à punto,quanto ricerca,& pon necessità la forma, che s'ha da introdurre, ò più nobile,ò manco, secondo che conuiene al grado suo. Per laqual cosa,tutta quella dispositione,& ordine, che si vede nelle parti d'vna pianta,ò d'vn'animale,con la testa in tal modo, con le gambe,con i piedi, co'l tronco,con i rami,con le frondi in tal guisa disposte;non habbiam da pensare, che à caso; ma con grandissima prouidentia sien cosi prodotte tali, perche in tal maniera, & in tal sito, & ordine n'han dibisogno le forme loro,per potere,& essere,& operare,come conuiene. Li denti(per essempio)di più dura materia son composti,che'l ceruello;non perche la materia stessa a caso cosi necessitasse,mandando per sorte le parti terrene,& più graui al luogo de i denti, & le parti aquose al luogo del ceruello;senz'alcun fine,ò disegno della natura,anzi per il contrario con gran prouidentia fu cosi fatto,perche cosi necessitaua la forma, & l'uso di quella: laquale non poteua ben saluarsi se'l cibo non si partisse, & fendesse prima che nello stomaco discendesse, e tal partimento non poteuano i denti fare, se di dura materia non eran fatti.Il ceruello parimente cosi tenero fu composto, non a caso:ma necessitato dalla forma sua,& dall'action di lei:percioche hauendo dibisogno l'intelletto nostro, dell'immagini che s'imprimano nella fantasia,mal si sarebbon potute imprimere si sottili,e spirituali immagini,se

materia dura trouato hauessero. Questo medesimo, discorrendo per ogni animale, per ogni pianta, & per qual si uoglia minimo uermicello, conoscerassi che nissuna particella, nissuna dispositione, o figura sta fatta a caso, & per necessità della materia: ma per una certa necessità portata dalla forma, supponendosi l'essere, & l'uso di quella. Onde nasce che la necessità delle cose naturali non assoluta, ma conditionata stimar si debba, riceuendo conditione, & legge dalle forme, & dall'uso loro, come per essempio: diremo che lo huomo habbia le membra, & le parti sue in tal figura, & sito disposte secondo che noi ueggiamo non per assoluta necessità della materia sua, che così comporti, & ricerchi: ma conditionatamente, ciò è tale, che douendo esser la forma dell'huomo di quella natura, & di quell'uso, & attone che gli conuiene: è stato necessario, che le membra, & le parti sue, & finalmente la materia sua sia stata così organizata: & disposta. Dalla forma dunque deriua tutta la necessità delle cose naturali, & non dalla materia, laqual per se stessa è causa d'imperfettione, & nissun giouamento nel mondo porta, se non che sostenta le forme, le quali per non essere atti puri, come sono gli Angeli, ouer l'intelligentie, nõ poteuã reggersi senza quella: di maniera che la materia essendo ministra, & serua della forma, & come suddita a quella, non è conueneuol cosa, che ella ponga legge, & necessità, & ordine alla forma, come auuerebbe, quando la materia per se stessa a caso si disponesse in questa, od in quella figura secondo che noi ueggiam, dietro alla qual dispositione douesse seguir la forma: come necessità ad accommodarsi alla dispositione che troui a caso nella materia molto piu ignobile della forma: ma per il contrario, la forma come regina, & padrona ha da esser quella al cui essere, & alla cui operatione si ha d'hauer rispetto nella dispositione della materia, necessitata a seguir la forma, & non per il contrario a dar legge a quella. Nella generation dũque delle cose la natura che genera, è quella che è principio in dispor la materia: nella cui dispositione ha ella sempre d'hauere l'occhio come a suo fine, a quella forma ch'ella ha da trarre della materia, & secondo la dignità di detta forma, ha da far la dispositione ne la materia, disponendola, & organizandola, o piu o manco a punto, secondo che è necessario, supposta la forma che si ha da introdurre, & l'uso di quella: in guisa che la forma, da cui come da fine, è mosso colui che genera, pon legge, & norma alla materia che si ha da disporre: Ma troppo forse lungamente mi son'io disteso in cosa tanto chiara. Onde sarà bene che ci basti quanto fin qui si è detto alle cause delle cose naturali: così intrinseche, come estrinseche secõdo quel tanto a punto, che appartiene al filosofo naturale: riserbando l'altre consideration di dette cause al diuin filosofo: a cui nell'uniuersalità loro piu s'appartengano.

Che

Che cosa sia mouimento nelle cose naturali: con esaminatione di tutte le parti della diffinitione. Cap. IX.

Dichiarato hauendo noi disopra nel diffinir la natura, & special mente inquanto ella è causa fattiua, ch'ella è principio di trāsmutatione, cioè per cui si transmuta quella cosa, in cui si ritroua: ricerca l'ordine della dottrina, che si dichiari, che cosa sia questa transmutatione, ò mutatione che noi vogliam dire: & di quante sorti si troui, & come si produca, conciosiacosa che mal si potrà comprender la natura, ch'è diffinita, se parimente non si conoscan tutte quelle parti, che si contengono nella diffinitione: si come impossibil sarebbe d'hauer notitia, che l'huomo sia animal discorsiuo, non sapendo noi che cosa sia animale, & quel lo che importi il discorso. Vero è che trouandosi più sorti di transmutationi & di mouimenti: alcuni di quelli sono che non partendo da quella cosa che muoue, & opera, ne in altra cosa passando, nell'operante si restano: si come, per essempio, diremo che'l vedere, l'ordine, il sentire, l'intendere, il volere, & simili altre operationi che nascan dall'animo nostro, son mouimenti, ben che non proprij: come quelli che in altra cosa non possano, nè d'altra cosa son riceuuti, ma nella potentia stessa di chi opera restan continuamente. Di questi così fatti mouimenti, più in vero spirituali, che materiali non pensiam noi di trattare al presente, ma riserbandogli al luogo loro: solamente di quella sorte di transmutationi, & mouimenti habbiam da dire per notitia della diffinition della natura: iquali, se ben nascono da chi muoue, non però restan quiui: ma alle cose, che son mosse, & mutate peruengano, & quiui son riceuuti in maniera; che molto più nella cosa mossa, che in quella, che muoua, harà parte il mouimento, ò trasmutatione che ci vogliam dire: come per essempio: se bene il mouimento della calefattione nasce da chi riscalda, non resta per questo quiui; ma à quel soggetto passa, che è riscaldato, & in quello s'annida, in modo che molto più conueneuolmente potrem dire, che tal soggetto si faccia caldo, che del riscaldante non potrem fare, ilquale essendo già caldo, non si riscalda, si come più disotto chiaramente manifestaremo. Per dichiaratione adunque della trasmutatione, ò moto, ò mouimento, che uogliam noi dire (che per hora cotai nomi l'vn dall'altro non distinguiamo, riserbando cotal distintion più disotto) habbiam da considerare, che di tutte le cose, che son'al mondo, alcune hanno l'esser loro assoluto, & libero d'ogni rispetto, in modo che per l'intendimento del concetto loro, non fa dibisogno d'apprendere concetto d'alcun'altra cosa: altre cose son poi, c'han seco congiunto vn certo rispetto, in modo che nel medesmo apprendimento dal concetto loro: è forza che s'apprenda quell'altro, à cui gli han rispetto, come per essempio, il concetto del padre, senza quel del figlio com-

 prender

prender non si potrà mai, essendo ligato l'vn con l'altro indissolubilmente: doue che l'huomo, il cauallo, & simili, essendo sciolti da tal rispetto, possano far manifesta la lor natura, senza mestieri hauere, che s'apprenda natura d'altro soggetto da lor diuiso. Il mouimento dunque, non essendo in sua natura assoluto, ma più tosto congiunto col rispetto che tiene alla cosa che si muoue: non potrà mai comprendersi, & nell'animo concepirsi in modo, che mentre che si dice, ò si considera mouimento, non s'apprenda parimente cosa che si moua ancora: non potendo in sua natura esser'al mondo il mouimento, senza'l soggetto, che mouendosi lo riceua. Per laqual cosa, hauendo il mouimento bisogno di soggetto, nelqual si troui, com'habbiam detto; è da sapere che le cose tutte, lequali non potendo per se sostentarsi, han di mestieri di soggetto che le riceui; nell'vn de' due modi è forza, che le sieno: ò veramente sono atti, & forme, così sostantiali, come accidentali: lequali attuando le materie, & soggetti loro vengano à destrugger le potenze che sono in quelli, ò veramente son potenze, & possibilità non venute ancora all'atto, et alla perfettione, che conuien loro, come per essempio dell'acqua che fredda sia, diremo che la fredezza sia atto, & forma, che attuando quel soggetto, fa che possa chiamarsi freddo: direm parimente che sia nell'acqua la potenza, ouero possibilità alla caldezza, essendo atta l'acqua, et potente di farsi calda. Parimente la forma della rosa diremo nella primauera che sia attualmente nella materia sua: doue che nell'inuerno, non attualmente, ma sol la potenza di quella forma vi si ritroua. E'l simile discorrendo per ogni forma, & accidente si potrà non sol considerare, come atto, & forma mentre che attualmente si troua nel suo soggetto; ma ancora nel tempo che quel soggetto ne sarà priuo, & allor quel tal accidente, non atto, ma potenza domandarassi. Ne questo in vn predicamento solo auuiene, ma in tutti parimente, secondo che in ciascheduno contenendosi cose, che corrompersi, & produr si possano, quelle stesse forme, che con la presenza loro attuando fan produr la cosa, quelle stesse innanzi che sien presenti, per la lor priuatione, potenze, ouero possibilità chiamar si possano: in quel medesimo predicamento stando, nelqual venute che son'in atto han da star: in maniera che si come le cose contenute nel predicamento della sostanza, possan non solo in atto considerarsi, mentre che dalle lor forme son rendute attuate al mondo; ma ancora in potenza, prima che con la presenza ne dieno l'essere: così parimente in ogn'altro predicamento auuiene, che sostanza non sia. Hora applicando quanto si è detto, a proposito, dico ch'essendo il mouimento non per se sostenuto, ma bisognoso di soggetto che lo sostenga, è necessario che ò potenza, ò atto stimar deggia. Potenza in tutto nō può egli esser: douēdo le cose denominarsi mosse per il mouimento che in lor si troui, nō direm mai che da pura potenza si denomini alcuna cosa, essendo l'atto quello, ch'attuando le cose, le denomina.

come per essempio, non diremo noi che l'acqua si transmuti dalla fredezza alla caldezza in quel tempo ch'ella stando fredda in tutto, altro di caldezza non ha, che la pura potenza di quella: anzi allhor direm noi ch'ella si transmuti, & si scaldi, quando attualmente la caldezza in qualche parte si troua in essa: Parimente mentre che Cornelio (per causa di essempio) sta fermo, & si posa in casa, non si potrà dire ch'egli habbia in se il mouimento di andare al tempio: non essendo in lui, di tal mutatione altro che la potenza di quel luogo che attualmente possederà, venuto che sarà nel tempio: doue che mouendosi poi per andarui, & cominciandosi per questo à possedere attualmente di mano in mano quel luogo del tempio, alqual s'appressa; potrē dire veramente che egli habbia in se il mouimento d'andare al tempio. In questa guisa discorrendo per ogni soggetto che sia atto à mouersi, trouarēmo che la pura potenza sola di mouersi, ò trāsmutarsi, per l'acquisto di qual che termino ò qualche forma, non si può domandar mouimento, & per questo è forza che non essendo egli pura potenza, sia atto; hauendo noi dichiarato ch'altra cosa non può esser quella, che del soggetto ha mistieri, che od atto, ò potenza. Ben'è vero che non ogni atto, nè ogni forma può essere mouimento: conciosia che qual si voglia atto ò forma, considerata in quella perfettione nellaqual si termina: vien'attuando di maniera il soggetto suo, che quiui posando, nè più oltra per farsi più perfetta paßādo: più tosto fine, e termine di mouimento, che mouimento chiamar si puote. Doue è da sapere, che gran parte delle forme, & accidenti, che per sostegno loro han di mestieri di soggetto: poßan trouarsi in quello, alcuna volta più perfetti, & alcuna volta manco: la imperfettion de' quali, non si può per altra via ridur'à perfettione, che col mouimento stesso come per eßempio, la caldezza c'ha da introdursi dal fuoco nell'acqua, non subitamente può introdursi in quell'eccellenza ch'ella può eßere: ma prima cominciando tiepida, & imperfetta, vien di mano in mano, scaldandosi sempre più l'acqua, à redursi a quel termine, che'l fuoco riscaldante desidera, se impedimento non si riceue: Onde questa steßa caldezza considerata nel termine, & nel fin suo, non si può dire mouimento, ò calefattione, non riscaldādosi allhor più l'acqua: come quella, c'hauendo acquistato il termin della caldezza che si cercaua, in quello senza più scaldarsi, si vien posando: di maniera che per tutto quel tempo, che questa caldezza dal principio ch'ella è imperfetta, vien nel riscaldarsi dell'acqua al termin suo: potrà conueneuolmente chiamarsi mouimento: durando la calefattione, per cui l'acqua si denomina riscaldarsi: ma subito poiche tal caldezza sarà venuta a qualche termine in cui si posi l'acqua, allhora mancando ella di riscaldarsi viene il mouimento della calefattione à mancar parimente. Medesimamente se Cornelio si parte di casa sua per andare al tempio, subito che arriuato al tempio haurà conseguito quel luogo per

 cui

cui s'era mosso, non diremo che più si moua al luogo del tempio, anzi diremo che in quel si posi: doue che primá, in tutto quel tempo che dalla casa al tempio venima, mentre che'l luogo destinato non in tutto si possedeua, ma in parte di mano in mano appressando imperfettamente si conquistaua; poteua tal sua venuta mouimento chiamarsi. Con questi, & cosi fatti essempi si può vedere che gli atti, le forme, & gli accidenti, che si posseggano in qualche perfettione, & termin loro, non si possan domandar mouimenti: nè si dirà, che quei soggetti si muouino, che tali atti cosi terminati posseggano: ma per il contrario questi stessi atti, ò forme mentre che imperfetti si trouan quasi in viaggio per l'acquisto della perfettione, e termini loro; mouimenti con ragione chiamar si debbano. Habbiam dunque fin quì veduto che la transmutatione, ò il mouento, che vogliam dire, non potendo esser pura potenza di qual si voglia atto: è necessario che sia atto, ouer forma: & non potendo esser'atto perfetto, fa di mestieri che sia atto imperfetto, et non redutto ancora à quel fine, e termine, per il cui acquisto quella cosa si muoue, in cui tale atto si troua. Questo atto cosi imperfetto, hauendo bisogno di soggetto che lo sostenti come quello che per se non può sostenersi; & per questo essendo forza che nella diffinitione del mouimento, appaia espresso con tal soggetto; non habbiam noi da pensare, che se ben cotal'atto nasce, si parte, & ha principio da quella cosa, che moue, & è riceuuto in quella poi che vien mossa; habbia per questo, cosi il soggetto mouente, come il mosso, da porsi nella diffinitione del mouimento, percioche hauendo il mouente in se, perfetto quel l'atto, che mouendo pone in altrui; non potrà tal'atto in lui mouimento chiamarsi: hauendo noi già concluso, che'l mouimento sia atto imperfetto, come cõ essempio meglio mi farò intendere: mentre che'l fuoco scaldando l'acqua fa parte à quella della caldezza, che si troua in lui: cotal mouimento di calefattione, se ben'ha principio, & nasce dal fuoco, & passa nell'acqua: non dimeno perche il mouimento della calefattione, non è altro nel caso nostro, che quell'atto, cioè quella caldezza imperfetta: & per questo non potendo il fuoco essere il soggetto di tal mouimẽto, hauendo egli in se, perfetta, e terminata la caldezza: resta per necessità che l'acqua ch'è mossa, & scaldata, sia vero soggetto di tal calefattione, come quella, che mentre che si scalda, ritiene in se quell'atto, cioè quella caldezza imperfetta, & non venuta ancora al termine à cui si moue: alqual termine venuto che sarà tal'atto, cioè tal caldezza, il mouimento subito sarà fornito. Non è dunque la cosa, che muoue, ma quella ch'è mossa, il soggetto del mouimento: com'à questo si può conoscere, che in qualunque sia mouimento non si dirà mai, che quello, che muoue si denomini da cotal atto, ma sol quella cosa che sarà mossa, come per essempio, nella calefattione non si dirà che quella cosa si faccia calda, laqual manda la caldezza, ma quella più tosto che la riceue; essendo nella calefattion

tion dell'acqua, non il fuoco, ma l'acqua quella che si muoue, & si fa calda. Sarà dunque il mouimento atto imperfetto, non del mouente, ma di quel soggetto, c'ha potenza, & prontezza d'acquistar qualche perfettione, e termin di cotal'atto: in quanto egli ha tal potenza. Quest'vltima conditione aggiũgo: perche non basta per isprimer la natura del mouimento, che'l soggetto di quello sia possente di conseguir il termin di quell'atto, & forma alla quale può muouersi: ma è forza; che in quãto egli ha cotal potenza, si troui tale atto in lui, come per essempio, per isprimere il mouimento della calefattion dell'acqua, non sarà bastante il dire che quella calefattion sia atto imperfetto, cioè caldezza imperfetta dell'acqua, laqual habbia potenza di conseguir qualche termin di tal caldezza: conciosia che se per caso immaginaremo che l'acqua, dopo à punto ch'ella era cominciata à farsi calda, prima che piu oltra si facesse la caldezza perfetta, fosse tolta dal foco che la scaldaua: in tal caso haurà ella in se la caldezza imperfetta, & potenza parimente di poter'esser fatta terminatamẽte calda; nientedimeno non diremo ch'ella più si scaldi, ò si muoua, essendo stata tolta, & separata dal fuoco, che lo scaldaua. Dũque è forza per mostrar che la detta acqua si scaldi, & si muoua verso quel termin perfetto della caldezza, ilqual ella è possente di conquistare, è forza dico, che tal'atto, ouer caldezza imperfetta non solamẽte sia in essa ma vi sia in quanto ella ha in se potenza di conquistarne qualche perfettion poi. Medesimamente se Cornelio si muoue di casa per venire al tempio, non basta per hauer in se tal venuta, & mouimento, ch'egli appressandosi in parte al luogo doue vuol venire, habbia in se tal luogo imperfetto, & non terminato, et potenza parimente di conquistarne il termine: però che potrebbe in tal caso fermarsi al mezo di quel camino, doue se ben'hauesse possanza di arriuare al termin di quel luogo ch'egli ha imperfetto, nondimeno non si potrebbe dire che si mouesse. Onde è necessario ch'oltra le condition dette, egli non solo habbia in se tal luogo imperfetto nel camino, ma l'habbia in quanto ha possanza d'andar'al termine. Che sia il vero, più apertamẽte con vn'altro essempio si potrà vedere, se noi porremo per caso che Cornelio, in quel tẽpo che viene al tempio, parimente da i razi del Sole, ò da qual si voglia altra causa si faccia caldo. Se in questo caso noi diremo che'l mouimento del venire al tempio sia vn'atto, ò forma imperfetta, che si truoui in Cornelio, con potenza d'arriuare al termine, & alla perfettione di tal'atto, non per questo, se altro non vi aggiungneremo, haueremo noi dimostrato quel mouimento, che noi vogliamo: conciosia che nel caso posto mentre che Cornelio viene al tempio, la caldezza imperfetta si troua in lui, riscaldato, ò dal Sole, ò d'altra cosi fatta causa: et nondimeno non è questa caldezza il mouimento del venire al tempio: doue che se quando diciamo esser il mouimento del venire al tempio, atto imperfetto in Cornelio, ilquale ha potentia d'arriuar

quiui; aggiungeremo che'l detto atto sia in lui, in quanto ha tal potentia di andar al tempio; non potremo per tal diffinition così limitata: intender più la caldezza imperfetta che si troua in lui: percioche tal caldezza imperfetta se bene è in lui ilqual'ha potentia d'arriuar al tempio; tuttauia non è in lui in quanto ha così fatta potentia; ma più tosto in quanto ha potentia d'acquistare il termine della caldezza, per la calefattione, che si troua in esso. Bisogna dunque nella diffinitione del mouimento aggiugnere questa particella, in quanto tale: senza laqual aggiunta si confonderebbe la notitia di quel mouimento, che noi vogliamo, & l'vno per l'altro comprenderebbesi. Concludendo la diffinition del mouimento diremo ch'egli non sia altro ch'vn'atto, ò ver forma imperfetta di quel soggetto, che ha in se potentia di conquistare qualche perfettione, ò termine di cotal'atto, in quanto ha egli in se tal potētia. Et per questo volendo diffinir la calefattione, ò altro simile specifico mouimento; diremo che la calefattione (per essempio) sia quell'atto imperfetto di quel soggetto, che ha potentia di conquistar termine à cotal caldezza, in quanto egli ha tal potentia: doue quest'vltima conditione aggiungo, però che senz'essa potrebbe la caldezza trouarsi imperfetta nell'acqua, ò in altro soggetto, c'habbia potentia di conseguir termine à tal caldezza, & nondimeno non mouersi, ò farsi caldo cotal soggetto ponendo per caso che subito c'ha riceuuto in se vna particella imperfetta della caldezza fosse fatta l'acqua lontana da chi la scaldi: nelqual caso harebbe ella in se la caldezza imperfetta, con potentia d'andar più oltre; & nondimeno restarebbe di mouersi, et farsi calda. Dalla detta diffinitione, ageuolmente si può conoscere, che quella medesima forma che prima era tutta in potentia in alcun soggetto, & dipoi tutta in atto; se la considararemo mentre, che dalla pura potentia partendosi, camina à qualche termino, & à qualche perfettion sua; quella stessa forma, così considerata, mouimento stimar si deue: come, per essempio, mētre che questa carta essendo bianca, ha in se la negrezza in pura potentia; non diremo che tal negrezza sia il mouimento della negrefattione di questa carta, per cui ella si muoua diuenēdo negra: parimente dapoi che la negrezza, scacciata la bianchezza, sarà totalmente acquistata in questa carta; non si dirà che tal negrezza sia il mouimento della negrefattione, per cui la carta si faccia negra; essendo già compiutamente fatta negra, & posatasi nella negrezza: ma se consideraremo la detta negrezza in tutto quel tempo dal partire che fa dalla pura potentia ch'era prima in questa carta, fin che sia à qualche termine, et perfettione arriuata, in tutto questo tempo dico, potrà tal negrezza, mouimento chiamarsi, per ilquale questa carta si transmuta, et fassi negra: di maniera che la forma della negrezza, mentre che parte fatta, & parte da farsi participa insiememente dell'atto rispetto à quello, che s'è già conquistato, & della potentia rispetto a quello che resta da conquistarsi,

ſtarſi, queſta tal negrezza coſi meſchiata d'imperfetto, cioè d'atto, & potentia, ſi domanda mouimento di negrefattione per ilquale i ſoggetti ſon transmutati nel venir negri. Il ſimil d'ogni altra forma, & atto ſi debba dire: concludendoſi per coſa certa, che'l mouimento non ſia altra coſa, che atto, ouer forma parte perfetta, & parte imperfetta, ouer parte in potentia, & parte in atto, mentre che dalla potentia, & dall'imperfetto, viene all'atto, & qualche termine, & perfettion ſua.

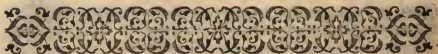
In qual coſa ſia il mouimento come in proprio d'oggetto, ò in quella coſa che moue, ò in quella che e moſſa. Et come vn'atto iſteſſo ſia del mouente, et del moſſo. Capitolo X.

HAVENDO noi diſopra detto che'l mouimento ſia atto imperfetto, ilquale, non nel mouente, ma nella coſa che è moſſa, trouar ſi deue, & hauendo dibiſogno il mouimento non ſolo della coſa che lo riceua, ma del mouente ancora dalquale ci naſce: non fa di meſtieri che per queſto, ſia alcun che dubiti qual habbia da eſſer l'ocio di quel che muoue; percioche ha egli da ſapere, che non può eſſer diuerſo l'atto del mouente che attione ſi domanda da quello del ſoggetto moſſa, che patimento, ouer paſſione può domandarſi: conciosiacoſa che quando queſti foſſero due atti, ouer due mouimenti tra lor diuerſi, ò foſſer'ambedue tanto nel ſoggetto mouente, quanto nel moſſo; ò foſſer partitamente l'vno in queſto, & l'al[illegible] in quello, in qual ſi voglia modo ne ſegui rebbe con grandiſſimo incoueniente, che il ſoggetto che muoue, ſecondo il mouimento nelqual muoue, foſſe ancor'egli moſſo: coſa al tutto impoſſibile: eſſendo per il contrario neceſſario, che la coſa che muoue, ſe ben dall'altra ſpecie, & ſorte di mouimento, può nel medeſmo tempo eſſer moſſa; tuttauia di quel mouimento nel qual ella muoue, non può mentre che muoue eſſer moſſa giamai: conciosia che le coſe muouano in quanto hanno in ſe perfetta in qualche termine quella forma, & quell'atto, che ha da introdurſi nella coſa moſſa, & per tal cagione, eſſendo il mouimento atto imperfetto non potrà eſſer nel mouente, nelqual ſempre in quanto mouente, quell'atto è terminato, & perfetto, ſecondo ilquale egli muoue: come per eſſempio ſe ben l'acqua è moſſa dal fuoco ſecondo il mouimento della calefattione, & ella muoue in vn tempo il corpo mio ſecondo altra ſorte di mouimento, come ſarebbe humettandomi: è neceſſario, ch'ella quanto all'humettare, habbia in ſe la forma, & l'atto dell'humedezza terminato à qualche perfettion, & cōſeguentemente non potrà hauer in ſe mouimento d'humettatione, doue che nel corpo mio per eſſer quello humido imperfetto, & nō ancor venuto à ter-

mine

mine, si douerà dire, ch'io sia quello che mi faccia humido nell'acqua, non già l'acqua che essendo humida terminatamente, solo nell'humettare non humettando se, fa parte dell'humidezza d'attorno al corpo mio: l'acqua dunque in tal caso non è quella, che si muoue, & si fa humida, ma io son quello che riceuo tal mouimento. E se ben l'acqua nel medesmo tempo, che fa humido ne si muoue ella ancora riscaldata dal fuoco; tuttauia altra sorte di mouimento è questo della calefattione, da quello che humettando opera ella in me con l'humidità sua: di maniera, che'l fuoco nel riscaldar l'acqua, non può egli riscaldarsi parimente di quella calefattione, che egli opera nel l'acqua, ne ella similmente può humettarsi secondo quella humidezza, che opera in me, mentre che fa humido. Per laqual cosa si può vedere, che l'atto del mouente, & del soggetto mosso, non possano essere diuersi atti: & conseguentemente è forza che sieno vn solo ilquale dal mouente si parta, & nel la cosa mossa peruenga: & per questo altra differentia non vi si può conoscere, se non secondo la diuersa consideratione che si fa, considerandosi hora in quanto si parte dal soggetto che muoue; & hora in quanto vien riceuuto nel soggetto che è mosso: si come non diuersi viaggi si potran dire quel che si faccia da Roma à Siena, & quel che farassi da Siena à Roma; ma solamente in tanto fra lor diuersi, in quanto vn medesmo viaggio, hor nell'andar verso Roma, & hor verso Siena considerarassi, questo medesmo aduiene parimente nell'erta d'vn colle laquale nell'andar verso la cima, salita si domanda, & nel venire à basso, calata, ouer discesa domandarassi; essendo nondimeno l'erta medesma vna cosa stessa. Nella medesma maniera potiam dire, che l'atto della cosa che muoue, & l'atto di quella che è mossa, sieno vn'atto medesmo quanto alla cosa stessa; ma solo differenti, in quanto considerãdosi nel partirsi dal mouente, atione potrà dirsi, & nell'esser riceuuto nella cosa mossa, patimento, ouero riceuimento, & mouimento potrà chiamarsi: non essendo fuori di ragione, che vna stessa cosa considerata secondo diuerse considerationi, in diuersi predicamenti trouar si possa. Onde se ben mentre che'l discepolo si fa dotto in alcuna scientia, riceue quello stesso atto della scientia, ilqual gli dona il precettore, che gl'insegna: non per questo si potrà dire, che essendo il medesmo atto, ouero la medesma scientia quella che dal precettor partita peruiene al discepolo che la riceue; venga per tal ragione il precettore à muouersi in cotal'atto, & farsi dotto di tale scientia: percioche se ben quanto alla cosa stessa, il medesmo atto della dottrina, è quello che insegna il precettore, & quel parimente che'l discepolo apprendendo egli à punto quella dottrina, che'l precettore gli dona; nondimeno essendo diuersa la consideratione che si fa di tal atto in quanto s'insegna, da quella che si fa del medesmo in quanto s'impara; non si potrà dire, che per tal conto il precettore si muoua à tale scientia imparandola, essendo in lui questo atto della

scientia

scientia perfetto, & conseguentemente non mouimento: doue che nel discepolo, essendo imperfetto, conueneuolmente si potrà dire, che egli si muoua, & l'impari, fin che al termine di quell'atto non sia venuto. Dico dunque che vn'atto medesmo quanto alla cosa stessa sarà quello della cosa mouente, & della cosa mossa: distinti solo per diuersi modi di considerare, secondo c'habbiam già detto. Hor da questa natura, & conditione, & diffinitione del mouimento si può manifestamente vedere non solo ch'egli sotto alcuno di quei dieci Capi principalissimi, i quali son detti generi vniuersalissimi de i dieci predicamenti, si ritroua, non essendo cosa alcuna naturale che sotto i dieci principi detti, non si contenga: ma ancora si può conoscere che in quei predicamenti medesmi, ò vno, ò più, trouerassi; ne' quali saran parimente quelle forme le cui perfettioni, e termini si possin per la via detta di sopra, acquistare. Laqual cosa, in quanti predicamenti accascar possa, più di sotto minutamente dichiararemo nel cap. 2. del 4. libro. Molte altre cose, oltra queste, resta ancora di dichiarare d'attorno alla natura, & conditione della transmutatione, ò mouimento che uogliam dire: come sarebbe il dimostrare quante specie si trouin di transmutatione: & quai fra le dette specie possin veramente, & propriamente mouimenti chiamarsi: appresso à questo, resta di dichiarare la continuità che si ricerca nel mouimento, & in che maniera s'ha da intendere che sia continuo, & quali, oltra questo, sien le conditioni, che fanno esser vn mouimento, puro, & vno, non interrotto, ò mescbiato di più mouimenti: & quali sieno i mouimenti contrarij, & quai le quieti, ouero i reposi del mouimento: & molt'altre considerationi finalmente, senza laqual non potrebbe il filosofo naturale trattare, ne discorrer molte, & molte proprietà delle cose della natura; si come vedremo al luogo suo. Ma perche tutte le dette considerationi, che restan da farsi d'attorno al mouimento, han bisogno che si conosca prima la natura del luogo, & del tempo, sarà ben fatto di differire il cõpimento di questa materia, fin'à tanto c'harem trattato più breuemente che non potremo del luogo prima, & del tempo poi; due cose necessarie per la notitia della maggior parte delle cose della natura.

PARTE PRIMA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO TERZO.

Che il luogo non può essere nè forma, nè spatio ignudo d'ogni sostanza, come molti han voluto. Et come tal spatio così dispogliato d'ogni sostanza, non si deggia concedere nella natura delle cose. Cap. I.

E LE cose tutte dell'vniuerso, non hauendo hauuto, da principio che furon prodotte, mouimento alcuno di luogo à luogo, fossero state in lor medesime, fisse perpetuamente: ageuolmente si può credere, che l'huomo non sarebbe venuto in consideratione, & notitia di luogo alcuno: conciosiacosa che se ben in quella maniera ancora haurebbon forse le cose hauuto mestier di luogo, nel qual posassero, nondimeno non veggendo all'hora noi alcuna transmutatione di luogo; haremo giudicato che altro non fosser le cose tutte, se non vn corpo continuo tutto; & conseguentemente alcuna cosa non fosse in luogo; non chiamandosi vn corpo intiero, luogo; delle parti continue che sieno in lui. Il mouimento adunque, che han le cose di luogo à luogo, mentre che l'vna in quel luogo succede, doue era l'altra, ha fatto alla maggior parte de'filosofi conoscer che'l luogo sia, quantunque nel dichiarar poi che cosa egli

egli sia, non poca difficultà trouando, sieno stati tra lor diuersi, di maniera che se ben'il mouimento di luogo à luogo ha portato occasion à tutti di conoscer che'l luogo sia, & di discorrere che cosa sia: tuttauia per non auuertir'essi, à tutte le proprietà, & conditioni necessarie al luogo; ma chi di loro all'vna, & chi all'altra, non han potuto arriuare alla vera natura del luogo compitamente; si come di sotto dimostraremo. Prima ad ogni altra cosa adunque, d'atturno à questa materia è da sapere che in due modi si suol dire, che alcuna cosa si truoui in luogo cioè in vn comun luogo, & in proprio: come per essempio, domandati noi in qual luogo si troui in questo punto lo Imperatore: se responderemo trouarsi in Augusta, assegnaremo luogo non proprio suo, ma comune à molti che dimoran quiui, & piu comun sarà poi, se diremo trouarsi in Germania; & piu dicendo in Europa, & cosi ampliando di mano in mano: doue che se diremo trouarsi egli in quella parte propria del palazzo, & della camera sua, che à punto circonda lui; allhora il vero luogo, nelquale con altri non communica si sarà detto. Ben'è vero, che'l fondamento per ilqual si verifica l'assegnatione del luogo cosi proprio, come comune, sempre nasce del luogo proprio; in guisa, che male assegnar si può luogo comune, d'alcuna cosa, se prima il proprio non si conosce: come per, essempio, non potrà vedere alcuno, che l'Imperatore in questo punto sia nella Germania, ò specialmente in Augusta, se non lo vede in quel proprio suo luogo à punto contenuto dall'aria, che lo circonda, in guisa che se ben per odita potrà dire, che sia nella Germania; tuttauia non haurà questa ferma certezza alcuno, se à chi sensatamente nel proprio luogo lo vede, non si riferisce. E dunque cosa necessaria, che'l luogo comune, per il proprio si notifichi finalmente: in maniera, che per essere io in questo punto dentro à questo proprio luogo, che mi comprende, che altro non è, che questo aer, che mi circonda; si può dire, non solo, che io sia in questa camera, che contenendo il detto aere, ma parimente contiene; ma ancora nella città di Roma, doue è posta la detta camera; & nell'Italia dentro alla quale è Roma; & in Europa doue è l'Italia, & nella terra, doue è l'Europa; & nel mondo finalmente, essendo del mondo la terra parte: i quai tutti luoghi, fuor che'l proprio aer, che mi circonda, son luoghi comuni, che non sol per me; ma per luoghi di molti altri assegnar si possano. Per laqual cosa essendo il luogo proprio quello da cui si verifica ogn'altro luogo, non senza ragione di questo principalmente, in questo trattato nostro ragionaremo. Dico adunque che essendo l'huomo venuto in notitia che le cose habbin proprio luogo, per l'occasion che n'ha dato il mouimento di luogo à luogo, mentre che si vede le cose col transmutar si succeder l'vna in luogo dell'altra: ne segue che si come le cose possan muouersi di luogo in luogo in piu modi; cosi parimēte il luogo in altrettāti modi,

stimar

stimar si possa. Muouonsi di luogo à luogo le cose, ouero per mutation lor propria; oucro al mouimento d'altra cosa in cui le si trouino. Con propria mouimento si muouan tutte quelle sostanze, che per se stesse stando nell'esser loro, non ha bisogno di soggetto che le sostenti come son gli huomini, i caualli, le pietre, & in somma ogni sostanza particolare per se diuisa, & separata dall'altre. Al mouimento di altri, & non per se proprie si muouon, poi quelle cose, che non essendo in piedi per se diuise, d'altra cosa han mestieri, in cui se possino. E queste son di due sorti: alcune son tali, che se ben non son per se diuise da qualche altra cosa, tuttauia hanno in se potenza di star diuise, & restar solitarie per se medesime: come sono i corpi sostantiali, che son parti d'altri corpi: conciosia che se ben la mano, come à dire, ò'l piede, ò altra cosa simile, che sia parte d'vn tutto, si muoue mentre ch'ella è congiunta col tutto, al mouimento di quello: tuttauia così fatte parti hanno in se potenza di muouersi per loro stesse, potendosi dal tutto disgiugnere, & separare. Altre cose saran poi, che non hauendo mouimento per loro stesse, non solamente son mosse al mouimento del lor soggetto; ma ancora non han possanza ne attezza di muouersi mai per se medesime, non potendo restar salue, separandosi dal lor soggetto: come sono gli accidenti tutti, & le forme, quelle cose finalmente, che non son corpi: perciochè la bianchezza, la caldezza, & tutti gli altri accidenti, nissun mouimento son'atti ad hauere, se non sol quello de' soggetti loro, ne' quali trouandosi, è forza che per accidente sien mossi essi ancora: senza potenza, od attezza di mai muouersi per se diuisi. Di tre sorti dunque son le cose che si muouano: alcune son mosse per se proprie, per esser in se stesse diuise, & solitarie, & non in altro soggetto sostentate: & queste son le sostanze, che non son parti congiunte, & continuate con altra sostanza. Altre cose son mosse come parti, al mouimento del lor tutto, dal qual tutto, diuise che fossero, potrebbon per se medesime mouersi parimente: come son le sostanze mentre che son parti continuate, & congiunte co' tutti loro. Altre cose son finalmente, che non in potenza, nè attualmente possan muouersi per se stesse; ma per accidente si muouano al mouimento de' lor soggetti, come son tutti gli accidenti, & le forme, che di soggetto han mestieri per l'esser loro. A questi tre modi di mouimenti di luogo à luogo, è cosa ragioneuole che corrispondino proportionatamente tre sorti di luogo: perochè le cose, che si muouano per lor'istesse parimente per lor'istesse posseggan luogo. L'altre poi che come parti al mouimento del tutto si muouano, & sono in potenza di muouersi per se diuise; conseguiscan parimente il luogo del tutto, con potenza di riceuerne la portion loro, ogni volta, che dal lor tutto si separassero. Gli accidenti poi, & le forme, che solo per accidente si muouano al mouimento de' lor soggetti, parimente si potrà dire, che per accidente sieno

ne'

ne' luoghi de' soggetti loro. Ma lasciãdo ogni altro luogo, che ò per parte, ò per accidente, chiamar si possa, solamẽte del luogo proprio, che alle cose per loro stesse couiene, ragionando, dico che ueggendo noi che nella trasmutation che fan le cose di luogo à luogo, l'vna vien' à succeder là, doue l'altra si ritroua, si come (per essempio) si vede, che in vn medesimo vaso, nelqual pur' hora era l'acqua, tolta via quella, succede il vino, ò altra simil cosa, senza mutation' alcuna di detto vaso, & cosi dell' altre cose similmente: è necessario per questo, che concediamo, che senza luogo, tal permutatione non si possa fare. Per la cui notitia, acciochè potiam conoscere la natura, & l'essentia del luogo, habbiamo da considerare tutte le proprietà che si soglian dare, & è necessario che si dieno à quella cosa che ha da esser luogo dell' altra, per le quai proprietà, & conditioni ben conosciute, la natura e diffinition del luogo finalmente conoscerassi. Primamente adunque noi veggiamo, che al luogo propriamente appartiene di poter contenere in se la cosa locata: si come allhor diciamo, che'l vaso sia luogo dell'acqua, quando quella dentro contiene, ò può contenere. Propria conditione ancora debba esser del luogo riceuere, in se la cosa che ha d'hauer luogo in esso, come fa il vaso ilquale per questo diremo eßer luogo dell'acqua, ò del vino, perche dentro alla sua capacità lo riceue. Condition parimente del luogo douiam dire che sia, il potersi egli separare dalla cosa locata, & non esser continuo con quella: come veggiamo che'l vaso si dice eßer luogo dell' acqua, perciochè può nel partirsi l'acqua, rimaner egli da lei diuiso: doue che in vn vaso d'acqua, nelquale vna parte di quella, sia vnita, & continuata ad vn' altra parte, che sia pur dentro (essendo le dette parti come cose liquide, tra lor continue) non diremo, che quella parte sia luogo di questa. Parimente vn' altra proprietà tiene il luogo, & è che vguale à punto eßendo alla cosa locata, nè maggior nè minor sia di quella: conciosia che se il luogo fosse piu capace, che la cosa locata non è, non sarebbe proprio luogo di quella, ma commune à qualch' altra cosa: come auuiene della camera mia; laquale per esser piu capace, & piu ampia che non son' io, altre cose contiene dentro di se, & conseguentemente non è quel mio proprio luogo, nelquale in questo punto mi ritrou' io: similmente quando fosse il luogo minore della cosa locata, non sarebbe luogo di tutta quella, ma solo d'vna parte: in guisa che il luogo che ha da essere proprio d'alcuna cosa, vgual debba essere in tutto à quella. Aggiugnesi à queste conditioni, che al luogo appartien d'hauere tutte le sei differenze di sito, che sono, la parte di sopra, di sotto, da destra, da sinistra, dietro, & dinanzi: le quali differenze non solamente rispetto à noi, & al sito nostro, si han da intendere (à i quali vna stessa differenza, & parte di sito, come sarebbe à dire, destra, può farsi sinistra, secondo'l sito, nelqual mutata-

tatamente ci potiam disporre, & situar noi) ma ancora s'hanno da intendere tai differenze di sito, nella natura stessa, come al suo luogo dichiararemo. Queste son dunque quelle conditioni, che son necessarie à quella cosa, che si possa veramente domandar luogo. Dellequai conditioni, od alcune solamente riguardando molti filosofi, & l'altre lasciando; & per questo alcuni materia, altri forma, & altri ignudo spatio, stimando che fosse il luogo: non è marauiglia se s'ingannano nell'opinion loro. Conciosia cosa che l'esser propria condition del luogo, il contenere in se la cosa che locar si deue, fece credere à molti, che il luogo altro non fosse, che la forma, à cui appartiene di contenere la materia. Et non si accorgeuan poi, che il luogo tra l'altre sue proprietà, ha queste ancora, che riceuer deue in se la cosa locata, & separar si puote da quella; ilche della forma non aduiene; à cui conuien più tosto lo esser sostenuta, & riceuuta, che il riceuere, & non può da la materia che ella contiene separata per se stessa restar già mai, & conseguentemente non può la forma esser il luogo, che andiamo cercando. Altri filosofi furono poi, che veggendo esser proprio del luogo, sostenere, & riceuer in se la cosa locata, & essere à quella vguale: si pensarono che la materia fosse il luogo; percioche si come vna materia stessa par che sia quella, che hor riceue la forma dell'acqua per essempio, & poco dopo destrutta quella dell'acqua, riceue quella dell'aere: così veggendo essi che vn medesmo luogo, hor questa cosa locata riceue, & poco dapoi partita quella, nè prende vn'altra, giudicarono, che la materia fosse il luogo. Nellaqual opinione in questo s'ingannauano, che non considerauano che tra l'altre proprietà del luogo, è necessario, che la cosa locata, da lui possa restar diuisa; doue che la forma partita della materia, salua non può restare. Altri filosofi finalmente furono, che veggendo esser proprio del luogo riceuer la cosa locata, & esserle vguale, & restar saluo al partir di quella, andaron pensando che il luogo non fosse altro, che quello spatio ignudo d'ogni sostanza, che sta dentro à quella cosa che in se riceue l'altra: à cui egli s'agguaglia, & al cui partir, egli si resta saluo, come, per essempio, al partir l'acqua d'vn vaso, innanzi, che ò vino, od altro liquor vi succeda: rimaner credeuano vno spatio ignudo (com'essi pensauano) d'ogni sostanza: ilqual riceuendo le cose che quiui l'vna dopo l'altra succedessero, à ciascheduna di quelle era vguale. Questa opinione in più modi appar falsa: perciothe se ben al partir dell'acqua, ò d'altro liquor d'vn vaso, pare al senso nostro, che quello spatio, ignudo si resti: tuttauia egli non è pero così, non potendo trouarsi spatio alcuno in tal guisa ignudo, che vota chiamar si possa, come poco di sotto dichiararemo; quantunque al senso nostro, l'aere istesso sia così transparente, che non potendo sostenere i raggi della nostra vista, gli lasci passare: & per

questo

questo egli ci appaia nulla essendo nondimeno corpo ancor'egli sostantiale, composto di materia, & di forma, come son gli altri. Non può dunque dire alcuno, che od il vaso, ò qual si voglia cosa, resti in modo vota mai, che non vi sia nulla, anzi sempre al partir d'vn corpo, subito senz'intermezo alcuno succede l'altro, nè lasciano vn sol punto mai le sostanze di toccarsi l'vna l'altra, nè luogo danno à quanto si voglia piccolo spatio, che d'ogni sostanza priuar si possa. Appresso à questo, non può in modo alcuno, lo spatio che nel vaso sta, considerato per se medesimo, domandarsi luogo, percioche altro spatio, nè altra misura, od ampiezza, non è quiui mai, che quello stesso spatio, che tien seco quella corporal sostanza, che lo possiede: di maniera, che quando si trouasse in alcuna cosa altro spatio, che quello stesso, che per virtù della materia, tengon seco le sostanze corporali che quiui sieno: ne seguirebbe che più spatij insiememente vniti stando, s'incorporassero, & si penetrassero l'vn nell'altro: cosa al tutto impossibile, come ogn'vn vede. Oltre che se vn vaso, pieno (per essempio) d'acqua, hauesse in se altro spatio, che quello, ch'è proprio dell'acqua: nel portarsi che si facesse tal vaso così pieno: verrebbe parimente à portarsi il già detto spatio, in guisa, che posto il vaso in vn'altro vaso, od in qual si voglia altro nuouo luogo; sarebbe forza, che trouando quiui lo spatio proprio del nuouo luogo, s'addunassero tre spacij insieme, che sono quel proprio dell'acqua, quel del primo uaso minore, ch'è stato portato in un maggiore; & quel finalmente del maggior uaso: & il simil accadendo poi, mutandosi questo maggior uaso, con tutto quel lo, che ui sia dentro, nè seguirà con maggior sempre inconuenienza, che sia possibile, molti, & molti spacij della medesima quantità, & ampiezza, ritrouarsi insieme penetrati, in quello spacio, che contiene l'acqua, che sta nel uaso, come ciascheduno per se stesso può discorrendo considerare. Per laqual cosa non ben giudicauan coloro che poneuano il luogo non essere altro, che spacio ignudo d'ogni sostanza: si come parimente errauano tutti quelli, che guardando in qual cosa fosse alcuna delle proprietà, che conuenisse al luogo, poneuan quella esser luogo; à cui poi non conueniuano già tutte l'altre proprietà che habbiam di sopra raccontato conuenirsi al luogo; lequali essi lasciauano di riguardare.

Che cosa veramente sia il luogo, et qual sia la propria diffinitione di quello. Cap. II.

NOI adunque, considerando tutte le dette conditioni, & proprietà, & non vna senza l'altra: & guardando minutamente in che maniera stieno quelle cose, quali noi veggiamo esser in luogo, come, per essempio, l'acqua in vn vaso: & veggendo che quiui altre cose non si ritrouano, che queste sole, lequali son, la materia del-

l'acqua, la forma, gli accidenti di quella, lo spatio inchiuso nell'acqua, il corpo tutto del vaso che la contiene & il termin' intrinseco finalmente, ouer superficie del detto vaso: discorreremo che necessariamēte alcuna di dette cose, habbia ad esser il luogo dell'acqua, non vi si trouando quiui altra cosa: & seguendo poi di considerare, conosceremo primamente che nè la materia nè la forma dell'acqua non possan' esser' il luogo suo, però che stan congiunte in modo nell'acqua, come vere parti di quella, che al partir essa del vaso, seco nè vanno ancora, nè restan da lei diuise, secondo che far deggia il luogo, per le conditioni, che disopra habbiam dimostrato conuenirsegli. Medesimamente potrem conoscere, che qual si voglia de gli accidenti dall'acqua che sta nel vaso, come à dire, la bianchezza, la grauezza, la dolcezza, ò simile altre accidente, non può esser luogo di quella, come forme accidentali, che da essa, salue separar non si possano; doue che'l luogo diuiso, che gli sia dalla cosa locata, saluo rimaner puote. Lo spatio ignudo che sia dentro nel vaso, parimente non può esser luogo, hauendo noi già detto, non darsi quiui altro spatio, che quello che si portan seco con la materia loro, le sostanze corporali, che vi succedano, di maniera che non potendo (come discorso habbiamo) esser luogo di quell'acqua, che sta nel uaso, nella materia, nella forma, nello spatio, altro non resta se non che sia, od il corpo stesso del uaso che la contiene, ò la superficie interna di quello. Il uaso intiero, ò uer tutto insieme, esser non può tal luogo, hauendo noi disopra dimostrato tra l'altre conditioni, & proprietà del luogo, esser necessario che sia uguale alla cosa locata: però che altrimenti non sarebbe luogo proprio, ma commune: resta dunque per necessità, che il luogo della detta acqua, nel caso nostro, altro non sia, che quella superficie ultima, che dalla parte dentro del uaso, l'acqua circonda, e tocca da ogni parte. Et à questa superficie, tutte quelle conditioni, & proprietà conuengano, che al luogo habbiam detto, che s'appartengano. Perciochè questa superficie interna del uaso, col giro suo abbraccia, & contiene d'ogni intorno l'acqua che ui sta dentro: & quella parimente riceue nella capacità sua. Oltre questo ella à punto s'agguaglia à quella; nè più contiene, nè parte ne lascia; che non abbracci. Le differentie parimente del sito, che ad ogni luogo son necessarie, si trouan quiui, & finalmente non essendo tal superficie parte dell'acqua; può salua restare al partir di quella: il che della forma, & della materia, come parti di quella, non auueniua. Onde concludere arditamente potiamo, che la superficie interna del uaso; cioè, quell' ultimo termine che dalla parte di dentro si troua in esso; sia propriamente al uero luogo di quell'acqua, ò di qual si uoglia altra cosa, che ui sia dentro: & conseguentemente, in ogni altra cosa, che possa per se stessa trouarsi in luogo, altro non diremo, che propriamente sia il luogo suo, se non la superficie di dentro ultima di quel corpo che la contenga: laquale da ogni

parte tocchi, & s'accosti all'estrinseca ultima superficie del corpo, che sia contenuto. Liquali due corpi; continente, & contenuto, se ben'è forza che d'ogn'intorno si tochino strettamente, non per questo conuiene, che continui facendosi, diuenghino un corpo stesso: anzi quando quest'occorresse, allora il corpo continente, & la sua superficie, non più luogo, ma propria parte di tutto un corpo continuato douentarebbe, di maniera che se ben, circondando noi, per essempio, una palla di rame, con coprimento d'argento, in modo, che d'ogni intorno l'abbracci, e tocchi, si douerà dire che la superficie interna, e'l termin di quell'argento, sia il luogo di detta palla: tuttauia quando quel coprimento con l'arte dell'orefice si vnisse, & si continuasse, & congiungesse in modo col rame della palla, che non piu si toccassero insieme, ma in vna stessa massa le dette superficie s'incorporassero; allhora non più luogo saria l'vn corpo dell'altro, ma parti sarebbono d'vn corpo stesso fatto maggiore. Per laqual cosa, tra tutte le conditioni che conuenghino al luogo, principalissima è questa: che'l corpo che contiene, non sia parte del contenuto, ma solamente con la sua superficie di dentro, tocchi da ogni parte la cosa ch'egli contiene, in guisa che la cosa contenuta possa mouersi dentro nel luogo suo, senza che'l corpo che la contiene, per cotal mouimento si moua ancora, come si vede ne l'acqua, laqual si può mouer nel vaso, stando egli fermo: doue che se il corpo che contiene fosse congiunto, & fatto continuato, & incorporato col contenuto, non potrebbe l'vn muouersi senza che l'altro si mouesse ancora; per esser necessario che nel muouersi vn tutto continuato, si muouin con esso le parti ancora. La onde quando noi l'acqua che fosse in vn vaso, tratta fuori di quello, in vn fiume ponessemo; se ben'ella saria riceuuta, & abbracciata dall'altre acque che quiui fossero; nōdimeno perche subito confondendosi le superficie, si continuarebbon quel le acque insieme, fatte già parti del detto fiume, non sarebbe l'vna parte; luogo dell'altra per esser necessario (come si è detto) che quel corpo, che con la sua superficie di dentro ha da esser luogo di qualche cosa, non sia vnito, & incorporato con essa; ma solo la circondi, & contenga da ogni parte con la detta superficie di dentro, laqual propriamente sarà il vero luogo di quella. Et quantunque possa accascare che quella superficie che sia luogo d'alcuna cosa si muoua al mouimento del corpo di cui ella sia superficie: nondimeno, diuerso sarà questo mouimento da quello, che la cosa locata potrà per se stessa far dentro nel luogo suo, di maniera ch'egli è necessario che i mouimenti, che farà il luogo sien tali, che possin separarsi dal mouimento, che possa la cosa locata fare, come, per essempio, quantunque il vaso che sia pieno d'acqua, possa mouersi cosi pieno di luogo à luogo; nondimeno l'acqua per cotal mouimento, sarà mossa, non per se propria, ma per occidente: potendo essa in quello stesso tempo hauer altro proprio muoui-

mento dentro nel vaso, ò riuolgendosi in se stessa, od in qual si voglia altro modo mutandosi, per il cui mouimento non si muoua il vaso. E'l simil si può stimar d'ogni altra cosa, che sia posta nel luogo suo. La superficie adunque del corpo continente, ha da essere il luogo del corpo contenuto, come quella, che non solo ha tutte le conditioni, che al luogo si ricercano: ma ancora non pate danno, nè oltraggio da quelle difficultà, che così molestarono molti antiqui filosofi, che alcuni furono di loro, che si pensaron che il luogo non fosse nulla, come nel seguente Capitolo dichiararemo.

Con la diffinition data del luogo, si disciolgan le ragioni, et gli argomenti di coloro, che negauano trouarsi luogo nella natura delle cose. Cap. III.

ERA gli argomenti di coloro, che stimarono che il luogo non fosse nulla, l'vno era questo, che non potendo cosa alcuna trouarsi al mondo, che non sia, ò corpo, ò non corpo; & parendo loro che il luogo non potesse essere nè corpo, nè non corpo: percioche se non corpo fosse non harebbe egli larghezza, lunghezza, & profondezza di spatio; & conseguentemente quelle cose, che dentro ad esso si collocassero, senza tali spatij si rimarrebbono, cosa al tutto impossibile: & se dall'altra parte il luogo fosse corpo, riceuendo poi altri corpi, verrebbon più corpi à penetrarsi tra loro, di che cosa più inconueniente non può trouarsi: concludeuano da tutto questo, che il luogo non fosse nulla. Laqual ragione, con l'assegnatione, & diffinitione del luogo, che habbiam data noi, ageuolmente ne cade à terra: percioche la superficie del corpo continente non è corpo, nè ha ella gli tre spatij detti della lunghezza, & larghezza, & profondezza: ma non per questo segue, che i corpi, che si hanno da collocar dentro à quella, non habbino i detti spatij, portandoli ciaschedun corpo con se stesso per la materia che tengan seco: di maniera che non restando mai il luogo voto, & senza alcuna sostanza, che vi sia dentro; vien parimente à non restar mai senza i detti spatij, quali le sostanze locate portan seco come si è già detto, non potendosi trouar corpo alcuno, ò sostanza corporale, che non sia lunga, larga, & profonda. Parimente contra la nostra diffinition del luogo, non ha forza quell'altra ragione, che faceuano molti, per mostrare il luogo essere nulla: fondata in questa loro propositione, che nissun corpo possa mai essere in luogo alcuno: conciosiacosa che, se per vedere à trasmutarsi i corpi: vogliamo noi adunque (diceuano quelli) dar loro il luogo; & medesimamente vedendo noi trasmutar le superficie, le linee, et i punti che sono in tai corpi,

bisognarà dire, che tai cose similmente habbian luogo, & conseguentemente harà luogo il punto: ilqual luogo, per hauer ad essere vguale alla cosa locata, sarà forza che essend'egli uguale al punto, sia senza parti indiuisibil come gli è quello: & conseguentemente sarà necessario che il punto sia luogo del punto; cosa al tutto impossibile, non essendo conueneuole, che alcuna cosa sia luogo à se stessa. Questa ragion (come ho detto) non fa forza al luogo c'habbiam noi assegnato, & dichiarato, percioche habbiam già detto, ch'essẽdo la trasmutatione di lugo à luogo stata prima, & principale occasione, di uenir in notitia del luogo, è cosa ragioneuole, che in quanti modi può occorrere tal mutatione; in altrettanti si troui il luogo, & perche cotal mutatione, in altro modo conuiene alle corporali sostanze per se diuise, lequali si muouano propriamente di luogo à luogo, col mouimento di loro stesse, & in altro modo conuiene à gli accidenti; iquali non potendo separarsi da i soggetti loro, & altro mouimento non hauendo di luogo à luogo, se non quello di tal soggetti; si muouan per tal causa, non propriamente, ma per accidente, al mouimento de i già detti soggetti loro, così ancora proportionatamente conuiene alle cose il luogo, si come conuiene il mouimento, & per questo le sostanze corporali, che si muouano propriamente, propriamente ancora, & per lor medesme hanno luogo, doue che gli accidenti, che si muouano al mouimento d'altri; hanno similmente il luogo loro, non per se stessi, ma per accidente, cioè per il luogo c'hanno i soggetti loro. Le superficie adunque, i pũti, & le linee, essendo accidenti, e termini delle sostanze, non han luogo per accidente, & conseguentemente il detto argomento disopra fatto non stringe punto, nè sta contra la dichiaratione, & definitione che nel luogo habbiã già data. Altri argomenti ancora soleuan fare molti antichi filosofi per concludere che non si può dar luogo d'alcuna cosa; iquali tutti, se ben haueano forza contra di coloro, che diceuano la materia, ò la forma, ò lo spatio ignudo esser luogo, nondimeno contra di noi, che lo poniamo esser la superficie interna del corpo continente: non possan procedere in modo alcuno, come può per se stesso ciascun vedere, senza che io più mi dilunga.

In qual guisa il mondo tutto insieme ha da stimarsi essere in luogo, et in qual guisa la sfera decima parimente. Cap. IIII.

A tutte le cose che per dichiaration della natura del luogo si son dette appar manifesto, che essendo il luogo la superficie del corpo continente, sarà necessario che se alcun corpo si troua, che non habbia fuori di se maggior corpo, che comprender possa; non potrà hauer luogo: & vn così fatto corpo è il mondo: ilqual'hauendo

compreso in se tutte le cose, non ha di fuori lasciato nulla, come al suo luogo dichiararemo. Parimente la decima sfera, che noi domandiamo, primo mobile sarà tale, cioè priua di vero, & proprio luogo, essendo cotale sfera l'vltimo termine dell'vniuerso; fuor delqual termine, cosa alcuna non si ritroua: per laqual cosa, stimar debbiamo, che ne il mondo tutto, ne il primo mobile, sia compreso da proprio luogo, non essendo corpo alcuno di lor maggiore la cui superficie contener gli possa. Ben'è vero che'l mondo, per tanto si può dire, ch'egli in luogo sia; in quanto le parti sue sono in luogo; percioche non essendo vn tutto, altro che le sue parti insieme giunte: potrà conueneuolmente dirsi, che quel tutto, le cui parti saran per se stesse in luogo, egli ancora, non per se stesso, ma per le parti sue possegga luogo. Del primo mobil poi, potendosi veramente dire, che ne per se stesso tutto habbia luogo, ne per le parti sue, lequali essendo continue, & incorporate, & non l'vna parte dall'altra separata, non possan (per le ragion dette disopra) trouarsi per se stesse in luogo: habbiam da dire che cotal primo mobile sia in luogo per accidente: conciosia che, si come nel mouimento suo, quanto à se tutto insieme non muta luogo, se non al mutato, & cangiato sito delle parti sue; come quello, che rispetto à se tutto, eternamente si sta fisso, & quieto, constringendosi nel mezo suo, ch'è la terra come centro dell'vniuerso: cosi parimente, quanto a se tutto, non possiede altrimenti luogo, che per accidente, in quanto il mezo suo, doue egli si fida, & si posa, propriamente si troua in luogo: Ne ha di questo, alcuno da merauigliarsi: percioche se ben le cose che si muouano per linea dritta, e non per circolo, è necessario che per tal mouimento, sia qualche corpo estrinseco, dentro alla superficie delquale, si posino al fine del mouimento loro: tuttauia i corpi ritondi, ouero sferici, in quanto tali, per il mouimento circolare che posseggano, mouendosi, & riuolgendosi in se stessi; non cangiano altrimenti luogo secondo se tutti: se non quanto le parti di quelli van cãgiando sito, & per questo non è lor necessario, in quanto tali, hauer corpo estrinseco che gli circondi: si come auuien di tutti gli Orbi celesti, per il mouimento de' quali, non è necessario estrinseco corpo alcuno, di maniera, che quantunque il Ciel della Luna, habbia quel di Mercurio, che lo circondi tuttauia non essendo necessario per il mouimento, & sostegno suo, cotal'Orbe superiore, potendosi, quando ben non vi fosse, in quanto appartiene al mouimento suo riuolgersi in se medesimo sopra il centro suo, si può dire che a l'orbe della Luna, l'hauer sopra quel di Mercurio, & dentro a quello muouersi, sia tutto per accidente: benche per l'ordine di tutto l'vniuerso, sia necessario che cosi tutti gli Orbi del Cielo sien situati, nel modo che gli veggiamo. La sfera dunque Lunare, per accidente si muoue dentro alla Mercuriale: non hauendo ella bisogno per il proprio mouimento suo circolare, d'altro corpo estrinseco, che la circondi. Et il simil diremo di tutti gli altri Orbi celesti,

lesti,& specialmente del primo mobile, ilquale in nissun modo ha corpo sopra di se,che l'abbracci,& comprenda col giro suo. Et fin qui voglio io che mi basti hauer trattato della natura,& essentia del luogo,acciochè per questa dichiaratione s'habbin meglio da intendere molte proprietà appartenenti al mouimento di luogo a luogo, di cui più che d'altra cosa à molti proposi ti,appartiene al filosofo naturale,di considerare.Ricerca hora l'ordine nostro, che per più euidente notitia del detto mouimento di luogo à luogo, si dimostri chiaramente, che nella natura delle cose, non si da ne concede spatio voto in tutto, & spogliato di corpo naturale: ne ha di questo mestieri il mouimēto di luogo à luogo,come molti pensauano. Laqual notitia al nostro proposito è necessaria tanto,che senza conoscer questo, potrebbono molti pēsarsi che'l mouimento di luogo à luogo,non potendo farsi senz'aiuto di cotale spatio voto, fosse forza ò che il voto fosse, ouero che'l mouimento detto, non potesse essere.Oltre che per la destruttione di questo voto, molti effetti si saluano, & si dichiarano della natura, de' quali appartiene al filosofo di trattare,come quello,che ben non potrebbe conoscere la forza della natura nell'attion sue:se vn cosi gran nemico di quella, come ò questo spatio voto, non conoscesse,& non distruggesse.

Che cosa intendessero per lo spati o voto, coloro,che lo poneuano tra le cose della natura, & come falsamente lo ponessero, ne valessenono le ragioni,et gli argomenti,che per questo essi faceuano,et in qual maniera finalmente si faccia la rarefattione, et il condensamento delle cose naturali, senza bisogno, od aiuto di spatio voto. Cap. V.

BENCHE le vere diffinitioni,& proprie nature delle cose assegnar non si possino, se prima non si conosce se le dette cose sieno veramente, ò non sieno: percioche quello che al mondo non è,vera diffinitione, ò natura non haurà mai, secondo che nel Capitolo V I. della nostra Logica Italiana habbiamo dichiarato: nondimeno quelle diffinitioni,che non isprimamo altro, che'l significato della parola che si diffinisce;possano ad ogni cosa, ò falsa,ò vera,che la sia,assegnar si:di maniera,che di qual si voglia cosa;trattar non si potrebbe mai, ne cercar s'ella fosse al mondo,ò che cosa fosse: se prima il concetto,e'l significato della parola con cui s'esprima, non si sapesse: essendo necessario, che coloro, che parlando, ò scriuano, se intesi voglian essere, usin parole: il significato dellequali,à chi ode,& à chi legge non sia nascoso. La onde do-

uēdo noi per le ragioni dette disopra dir alcune cose, d'attorno al voto, cioè al luogo d'ogni corpo ignudo, per dimostrare contra l'opinion di molti, che tal cosa al mondo non può trouarsi: è necessario che prima isprimiamo qual concetto, ò significato, quei che lo pongano, intendino per cotal nome. Coloro adunque, che si pensauano che il luogo altro non fosse, che quello spatio lungo, largo, & profondo, nelqual succedino i corpi nel mouimento di luogo à luogo: diceuano che il voto altro non è, se non questo spatio medesmo: inquāto sia ignudo, & priuo di qualunque corpo: in guisa che se ben concedeuano che tale spatio sia sempre pieno di qualche corpo: tuttauia, considerato per se medesmo, non in quanto douenta luogo, ma nella sua natura stessa, lo poneuan distinto da ogni corpo, & voto lo domandauano. Laqual opinione non accade al presente di nuouo impugnare, hauendo noi nel Capitolo precedente dimostrato, non poter concedersi spatio alcuno, distinto da quello, che han seco i corpi sostantiali incorporato sempre nella materia loro, e terminato dalle forme che posseggano: percioche altrimenti ne seguirebbe, che gli spatij, & le profondezze si penetrassero, & molte insieme si adunassero: cosa in tutto non sol non possibile, ma non immaginabile in alcun modo, secondo che à lungo nel detto capitolo habbiam dimostrato. Altri filosofi sono stati poi, & non già minimi, ma di gran fama, che han voluto che tra le cose della natura, si troui spatio voto, non solamente distinto per sua natura da i corpi ch'egli riceue; ma intanto separato da quelli, che ignudo in tutto, & attualmente spogliato ne può restare. Ne son mancati molti, cde cotale spatio, voto in tutto d'ogni corpo, han posto, non solo meschiato, & interposto tra le cose che sono al mondo, e tra le parti loro; ma ancora fuor de i Cieli, infinitamente han creduto che si distenda. Questi filosofi adunque per il voto intendeuano quella cosa, che non solo fuße priuata d'ogni corpo & d'ogni sostanza (percioche quanto à questa priuation sola, le linee, i punti, & altri molti accidenti, essendo ancora essi ignudi di corpo, & sostanza, si sarebbon potuti domandar voti) ma fosse ancora atta, & capace à riceuere i corpi, & dar lor luogo, ilche delle linee, & de' punti, & altri accidenti, non auuiene. Tra le ragioni principali, che gli spingeua à credere vna tal cosa, l'vna era questa, nellaqual diceuano, che se non si potesse trouare tra le cose della natura spatio alcuno, ò luogo voto d'ogni corpo; allhora, se bene il mouimento dell'alteratione potrebbe forse restare al mondo, tuttauia il mouimento di lungo à luogo, non potrebbe senza'l voto restar giamai. Conciosia c'hauendo bisogno quella cosa, che ha da muouersi ad alcuno altro luogo, di alcuno spatio di mezo, per ilquale si muona; se cotale spatio non fosse voto, saria forza che essendo pieno di altro corpo, nel passar per quello spatio pieno, venissero à penetrarsi più corpi insieme; adunque è cosa al tutto impossibile. Et parimente se alcuno hauesse detto questo contra di loro,

che

che se ben'ogni spatio è pieno di qualche corpo, tuttauia, nel mouimento di luogo à luogo, vengono à cedere i corpi l'vno all'altro, secondo che più forza nello spingere, ha questo, che quel non ha, e conseguentemente non fa dibisogno che per il mouimento si ponga il voto; haurebbon risposto i detti filosofi che tal concession di corpi non si potesse dare; percioche se nel muouersi vn corpo di luogo à luogo, gli ha da cedere; quell'altro che gli è vicino, non potendo farsi tal concessione senza mouimento di quel corpo secondo, sarà neceßario, che quell'altro che gli segue appresso, ceda parimente nè potendo ancor'egli ceder senza mouersi, bisognarà che più oltra vn'altro corpo ceda: & così di mano in mano facendosi cotal cessione, sarà forza venire al termin dell'vniuerso: in maniera che non potrà vna piccola cosa muouersi di luogo à luogo, senza che per così fatti spingimenti, & cessioni uenga il mouimento à proceder di corpo in corpo, per tutta l'ampiezza dell'uniuerso: cosa non solo impossibile, ma ridicola, come ogn'un uede. Oltra che nel generarsi qual si uoglia particella di aere dall'acqua, per ricercar più spatio: quello che questa, sarà necessario che per dargli luogo, cedino i corpi di mano in mano nel modo detto: ouero farà di mestieri che in quel medesmo tempo nelquale in questa nostra regione, sarà dall'acqua, generata la detta particella dell'aere, in altra regione altrettanto aere in acqua sia conuertito: acciochè essendosi ridotto quell'aere, dopo che gli è fatto acqua, in minor luogo, si uēga à dare spatio, in cui ceder si possa ultimamēte, per dar luogo à quel prim'aere, che qui si è generato dell'acqua. Dalle quai cose tutte concludeuano i detti filosofi, non poterſi in modo alcuno muouersi cosa di luogo à luogo senza l'aiuto del uoto, in tanto che qualunque non uolesse concedere un tal uoto, fosse necessitato di confessare nō esser mouimēto di luogo à luogo, come fece Zenone, et Melisso, et altri ancora, iquali giudicando che un cotal mouimēto, & il uoto stesso son due cose tanto bisognose l'una dell'altra, che destrutta questa, quella nō può restare; uolser più tosto nō credere al senso, che mostraua loro tal mouimento, che lasciar la ragione, che con argomento, & discorso, faceua loro apparire il uoto. Questa dunque è una delle più potenti ragioni, che fece a molti per nō negare il mouimento di luogo à luogo (che era manifestissimo al senso steßo) concedere il uoto, per il mezo delquale si potesser le cose muouere. Et perche uedeuano che si sarebbe potuto replicar loro, che senza'l uoto poteua esser tal mouimēto, per cedersi le cose l'una all'altra; nō in maniera, che tutto l'uniuerso participasse di tal cessione, com'essi argomentauano; ma per il mezo della rarefattione, & della cōdensatione, che hor constringēdosi, & hor dilatādosi possano i corpi fare: à questo rispondeuano essi, che qualūque ponesse cotal rarefattione, et condensamento, saria stato forza, che'l uoto hauesse posto parimēte, senza'lquale, non par che possa ò rara, ò densa farsi alcuna cosa. Hor noi, à que-

à questa ragione, che così apparente inducesse de' detti filosofi à porre il voto tra le cose della natura, breuemente potiam rispondere, & far palese, doue consista l'inganno loro: percioche molto diuersamente da quel che stimano, si fa la rarefattione, & il condensamento delle cose: eglino si van pensando, che non per altra causa, vn corpo di maggior quantità, & ampiezza si condensi in minore, se non perche stando dentro à quello molte particelle vote, vengan nello stringimento di quel corpo, à riempirsi, & accostate le parti à se medesme, minor' ampiezza posseggano, che non faceuan prima, per i molti luoghi voti, che erano in quello immersi. Onde si come si vede (diceuano essi) che vna spongia, per hauer in se molte concauità, si riduce constringendosi à minor luogo, per il riempimento, & accostamento, che fanno insieme le parti sue: così parimente nel condensarsi che faccia ò l'aere, ò l'acqua, ò altro corpo simile, altrimenti ciò non aduiene, se non per la votezza di molte particelle, che in tai corpi si trouan mentre che rari sono, lequali si riempiano, & si ristringano, dipoi che spessi, & densi son poi venuti. Ma molto in vero è diuersa la natura, & la potenza del rarefarsi, & del condensarsi, da quella che costor pongano. Doue è da sapere che quelli son propriamente corpi rari, iquali hanno in se poca materia, sotto forma bisognosa di gran quantità, ouer grand' ampiezza: & per il contrario densi, ouero spessi saranno quelli altri, che molta materia ritengano sotto forma che di poca quantità tien bisogno. Onde se prenderemo vna libra di piombo, & vna di legno ò di lana, vedremo che quello per esser corpo più spesso, & più denso, sotto assai minor quantità trouerassi, che questa, à cui come più rara, maggior ampiezza conuiene. Il rarefarsi adunque alcun corpo, non procede d'altronde, se non perche la materia in disporsi per passare ad altra forma, alla qual si ricerca maggior quantità, vien per forza à distendersi in maniera, che à tal forma possa adattarsi, hauendo noi disopra nel capitolo settimo del primo libro dichiarato, & meglio ancora essendo per dichiarar più di sotto, che alla materia in quanto materia, non conuiene alcuna forma, ò figura determinata, per esser proprio delle forme determinarsi gli accidenti, & conseguentemente i termini della quantità che conuengan loro. Per laqual cosa la materia, che al presente sta sotto la forma dell'acqua, se riscaldandosi l'acqua, viene à farsi disposta per la forma del fuoco, è forza che si come nella caldezza, & leggerezza, & altri accidenti, si dispon per appropriarsi alla forma del fuoco, che ella ha da riceuere, così ancora nel termine della quantità, ò maggiore, ò minore si venga alterando in guisa, che della detta forma finalmēte vestir si possa: di maniera che essendo la materia per sua natura ignuda non sol d'ogni forma sostantiale, ma ancora d'ogni terminato accidente, per depender dalle forme, tali accidēti, & essendo per la priuatione che si troua in lei, atta, prōta, & possente à riceuer qual si voglia forma, &

accidente di quella: ne segua che non sia maggior ragione, che vna medesma natura possa d'vna qualità passare ad vn'altra, quella stessa restando sempre; che sia parimente nel termin della quantità, essendo ella in potenza od à maggiore, od à minor termine, secondo che riercan le forme à cui si dispone. Vna stessa materia adunque, che hor sia sotto la forma dell'acqua, essendo attualmente humida, fredda, & graue, ha potenza di farsi, secca, & leggieri, quella medesma restando, sotto la forma del fuoco, ch'ella può torsi. Ne punto manco, essendo hora con quella ampiezza di quantità, che conuiene all'acqua, ha prontezza, & possanza di prender quella, che conuiene al fuoco, & farsi più rara: che non era prima; & tutto questo, senz'aiuto, ò di spatio voto, ò d'altra cosa alcuna; ma con la pura prontezza, & potenza sua, per cui sola, senz'altro appoggio, che della causa fattiua, che la disponga, può ad ogni accidente adattarsi; & conseguentemente alla quantità ancora, ò maggiore, ò minore, che ella si sia essendo il termin della quantità; accidente che segue la forma, come fan gli altri. A che dunque han bisogno i corpi sostantiali, di luogo voto, ouero spatio voto per condensarsi, ò per farsi rari? certamente per nissuna cagione fa egli di mestieri à questo: & conseguentemente, potendo esser la rarefattione e'l condensamento senza'l voto, potrà parimente trouarsi il mouimento, per ilquale le cose si muouino da luogo à luogo. Ne faceua dibisogno per saluar cotal mutatione, che introducessero il voto quei filosofi, che habbiam detti, non essendo d'alcun valore, la ragione che quegli assegnauano, di sopra detta, potēdosi, com'habbiam veduto, saluare il mouimento delle cose di luogo à luogo, con la cessione che possan fare i corpi l'vno à l'altro per la sola rarefattione, & condensamento, senz'alcun luogo voto, che vi si ponga. Et quello spingimento che fan nel cedersi l'vno à l'altro i corpi, non ci sforzi à pensare che per il mouersi di qual si voglia cosa habbia à commouersi l'vniuerso, come stimanano quei filosofi esser necessario non si ponendo il voto: à questo ancora si può conoscere. Percioche si come sensatamente veggiamo, che muouendo noi con la mano l'acqua, in vna fonte, cedono alle parti mosse, quelle parti, che son lor vicine d'ogn'intorno, & ad esse l'altre parti parimente, fin che mancando di mano in mano lo impeto che fan le parti spingendo, vien à consumarsi cotal cessione, senza che alla riua dalla fonte, arriui sempre questo commouimento: ne ciò fa di mestieri che luogo voto vi si vegga alcuno: così parimente habbiam da pensare, che nell'aere adnenga, ne' mouimenti che vi si fanno: quantunque l'aer per la sua transparenza, non appaia à gl'occhi nostri si manifesto. Et quando pur alcuni in fauore di questo voto, volessero addurre vna esperienza, laquale senz'esso non par che saluar si possa: percioche si vede sensatamente che posti insieme due corpi lunghi, & ben piani & politi, in modo che con la pia-

nezza

nezza delle lor faccie si tocchino perfettamente, subito poi che noi gli separiamo, sarà forza che nel mezo tra lor piani, si troui qualche luogo voto d'ogni corpo, prima che l'aer possa trascorrere, & riempire per ogni parte, non si potendo dar mouimento subito, & senza tempo, secondo che al suo luogo dichiararemo: à questi tali, che cosi dubitassero, risponderei che per la imperfettione della materia non si possano tra le sostanze naturali, trouar corpi cosi piani, & politi nelle superficie loro, che cosi unitamente ò in acqua, o in aere toccar si possino, che qualche particella, ò d'aere, ò d'acqua non s'interchiuda: laqual particella nel separarsi de' detti corpi, uien' à rarefarsi: & conseguentemente non porge necessità che ui si debbi trouare il uoto. Medesimamente per il crescer che fan gli animali nati che sono, da minor grandezza à maggiore, non siamo necessitati di por luogo uoto, come i detti filosofi con nuouo argomento, si sforzauano di dimostrare: dicendo che per non poter farsi cotale augumento, & crescimento senza nuouo corpo, che si riceua, era necessario non concedendosi il uoto, che le parti nel cibo si riceuano, penetrassero per quelle, che ui trouauano: laqual penetration di corpi è cosa senza contrasto alcuno impossibile. Questo lor' argomento, non fa forza, com' ho già detto: percioche se ben nell'animale, che ha da crescere, bisogna che nuouo cibo sia riceuuto, & mandato per ogni parte, tuttauia quelle concauità minute, che sono in lui, nellequali è tratto il nuouo cibo che ui succede: non son uote in tutto d'ogni corpo, ma piene di sottilissimo corpo, che aere ò spirito può domandarsi, ilquale, parte condensandosi, & parte fuor dell'animale risoluendosi, uien cedendo à dar occasione di accrescimento, ouer' augumento, senza necessità di luogo alcuno, che uoto sia. Molte altre ragioni sogliano addur coloro, che pongano il uoto tra le cose della natura: lequali per esser di manco forza, & ualore, che le già dette, & per esser tali, che con la rarefattione, & condensamento, che habbiamo dichiarato, disciorsi possano, pensarò lasciandole che ciascheduno da quel, che si è detto, le disciolga per se medesmo.

Si determina finalmente, et si proua con ragione, che non sia in modo alcuno, luogo voto, tra le cose della natura. Cap. VI.

ON hanno, come è ueduto, nè ragione nè argomento alcuno, coloro, che pongono il uoto, che acciò gli costringa di necessità: ma si ben molti argomenti hanno quegli altri, che non lo uogliano in modo alcuno, come auuersario odiatissimo sopra ogni cosa dalla natura. Et lasciata per breuità ogni altra ragione indietro, questa uoglio addurre per potentissima al parer mio, & è

che

che non solo il mouimento di luogo à luogo non necessità à porre il voto, ma fa tal forza che non si ponga, che quando il voto fosse, sarebbe necessario, che le cose non potendo muouersi in tempo alcuno, si mouessero in vn'instan te, che è cosa impossibile, come dichiararemo più di sotto. Conciosia, che non essendo altro, causa, che vna stessa cosa, hor si muoua più tardamente, & hor più velocemente, se non perche, hor vn mezo più denso si muouè, dal qual riceue più impedimento, come à dire nell'acqua; & hor per vn mezo più raro, che più facil gli dona il passo, come sarebbe l'aere: nè segue, che crescendo proportionatamente, & ordinatamente la velocità del mouimen to, per il mancare della resistentia, & impedimento, che fa quel corpo, nel quale come in vno spatio mezo si fa il mouimento, et crescendo la tardezza, per il crescer di tal impedimento: sarà forza che quel mezo, che nè raro, nè denso essendo, non porgerà impedimento, ò resistentia alcuna; doni libero il passo in modo, che auanzi ogni velocità quel mouimento, che si farà quiui: nè auanzar può egli ogni velocità, se non facendosi in vn subito, ò in vn'istan te che vogliam dire. Per laqual cosa, essendo il luogo voto tale (secondo che lo immaginano i suoi fautori) che nè raro, nè denso trouādosi, nissuno im pedimento può porgere, nè resistentia può far alcuna à qual si voglia cosa, che per lui si muoua: sarà necessario (com'ho detto disopra) che si concede il luogo voto, le cose in quello in vn'istante si muouin subito, laqual mutation subita, è cosa impossibile, non potendosi trouar mouimento di luogo à luo- go, che nō si faccia in tēpo, si come à lungo habbiā da dichiarar più disotto. Ne possan questi filosofi defender la sententia loro, con dire, che non sareb- be necessario, che alcuna casa mobile, come à dire, vna pietra, laquale, si mouesse per vno spatio voto, subitamente in vn'istante cadesse in terra: con- ciosiacosa, che non solo maggiore, ò minore rarefattione, ò condensamento de i mezi, per i quali si fa il mouimēto, sarà cagione di maggiore, ò minor du ration di quello: ma oltra questo, la natura del sito istesso fa, che'l mouimen to duri alquanto, & in vn'instāte non si possa fare, per nō esser possibile, che in due luoghi diuersi, in vn medesmo instante si truoui mai, come sarebbe ne cessario, se'l mouimento si facesse subito: di maniera, che dato, che vna pie- tra si muoua per vn mezo voto; tuttauia con qualche poca di duratione sarà forza che sia il mouimento suo. Questa defensione, com'ho detto, non ha for za, nè veramente conclude nulla, percioche hauendo per sua natura la pie- tra impeto, & desiderio d'arriuar al basso; non si può veder ragion'alcuna, che non essend'ella impedita habbia per se stessa à porgersi impedimento: per durar qualche tēpo nel suo viaggio, oltra che se senza la resistentia del mezo, hauessero in se le cose nō impedite di fuori intrinseca resistentia, & ne cessità d'alcuna duratione nel mouimēto loro: nè seguirebbe, che la duration che s'aggiugne poi, nō hauesse la sua velocità, et tardezza proportionata al

la maggior, ò minor resistentia, che porge il mezo: ilche sarebbe cõtra à quello che'l senso nè mostra, & la ragione ancora, & specialmente, à quelli, che han punto di matematica: mostrandosi apertamente chiaro, che nella velocità, ò tardezza delle cose, che si muouano di luogo à luogo, si troua proportione cõ la resistẽtia che accade per il maggior, ò minor condensamento che sia nel mezo. Per laqual cosa, non douiamo dubitar pũto, che ò la pietra, ò qual si voglia cosa, nel muouersi verso il luogo suo, quando non fusse impedita, come auerrebbe, se per vn mezo voto d'ogni corpo, si mouesse, non si hauesse à muouer in vn'istãte, cosa, come ho detto, & come dichiararemo, impossibile. Arditamẽte adũque poi che le ragioni de gli auuersarij, si è veduto, che nõ possan nulla, concluderemo che la natura, per esser ella principio di mouimẽto ha per necessità, in modo in odio il voto, che tra le cose tutte luogo quãto si voglia piccol, trouar nõ si puote, che voto sia: com'à molti esperimẽti ancora si può vedere in molti instromẽti, & machine che si fanno, senza la nimicitia che ha la natura col voto, non potrebbon'essere: come (per essempio) si vede in quella sorte di vasi, co'quali s'innaffiano, & bagnam gli horti: doue dalla parte disotto, son molte aprituri piccole, & vna sola dalla parte disopra; laqual chiusa, & coperta, dipoi che'l vaso è pieno d'acqua, fa che se ben alziamo in alto il vaso, non cade l'acqua per l'aprituri, che son disotto; più potendo l'odio, che ha la natura al voto, che l'appetito che ha la medesma nell'acqua, d'andar à basso. In molti altri istromenti da cauar acqua, e da far forza, ò con acqua, ò con vento, ò con aere, senza che io più mi stenda in questo, può ciascheduno considerare questo medesmo. Tutto questo, che si è detto d'attorno alla distruttione del voto, oltra à molto giouamento, che è per fare alla notitia di assai cose, che si han da dire de gli effetti della natura, è stato necessario ancora, perche meglio si conosca la natura del mouimẽto, di cui, per miglior dichiaratione della diffinitione della natura, trattiamo al presente. Per ilqual mouimento, accioche più perfettamente ancor si conosca, come bisognoso di tempo, non potendo esser mouimento senza tempo, non sarà fuori di proposito cercare, & considerare che cosa sia questo tempo, come nel seguente capitolo dichiararemo.

Del tempo, et della diffinition sua, con essamine di tutte le parti d'essa diffinitione, doue si manifesta la natura diuersa tra le cose permanenti ouer duranti, et le cose successiue. Cap. VII.

En'è vero che molti si marauiglia che gli huomini parlino tutto'l giorno di molte cose, affermãdo come cosa manifesta, che le sieno al mondo, & operin molti effetti, & nondimeno non conoschino, che cose sieno, & qual sia l'essentia, & natura loro: come

come si vede de' fulmini, de' tuoni, delle pioggie, de' terremoti, del nutrimento dell'augumento, & altre cose simili, dellequali non è, chi non ardisca di fauellare, & tuttauia rarissimi sono coloro, che sappin veramente, che cose sieno. Ben'è vero che forse à questo si potrebbe dire, che ciò nasca dalla diuersità della notitia del senso, e dell'intelletto, mostrandoci l'vna di queste potentie, alcune cose trouarsi al mondo, la natura dellequali l'altra potentia non ben comprende, essendo vfficio dell'intelletto conoscer le nature, & le diffinitioni delle cose doue che al senso, basta solo, con qualche accidente suegliar à conoscere, che quelle sieno: come, per essempio, sensatamente veggiam tutti che gli animali, nati che sono acquistan maggior quantità crescendo di mano in mano, il qual crescimento come si faccia, & che cosa veramente sia, rarissimi buon filosofi, è ben manifesto. Ma che diremo noi d'alcune cose, che se ben non appaiano al senso nostro per alcun modo tuttauia non è huomo così volgare, che non l'habbia ad ogni hora in bocca, & non le tenga per cose chiare? si come aduien del tempo: di cui tutto'l mondo parla, affermando quello essere alcuna cosa, & de gli anni, & de' giorni, & dell'hore, seruandosi in ogni ragionamento, senza che al senzo apparir possa in modo alcuno, non essendo egli tal accidente, che ò comune, ò proprio sensibil chiamar si possa, nè hauendo parimente altro tal accidente, col cui aiuto, conoscere ageuolmente si possa con l'intelletto: di maniera, che alcuni sono stati, che non veggendo di poter torre occasione dal senso peruenir à quel la notitia di quella cosa, che si domanda tempo; discostandosi dall'opinione della maggior parte de gli huomini, che esser tengano il tempo per cosa certa: hanno detto ch'egli sia mera fintione, mossi da alcune ragioni loro lequali poco di sotto mostraremo quanto sian deboli, & poco vaglino. Supposto per hora adunque che'l tempo sia, com'è opinion quasi comun di tutti, se discorrendo trouaremo qual sia la natura, et la diffinition sua; all'hora apertamente si conoscerà il supposto, che facciamo al presente, esser uerissimo, & consequentemẽte non ualer le ragioni di coloro, che il tẽpo uoglian che nulla sia. Vero è, che nel uoler discorrendo conoscere che cosa sia il tempo, trouaron gli antichi filosofi gran difficultà: & si come suol auuenire nelle cose difficili, non ben si mostraron fra lor concordi. Alcuni furono, che per uedere che tutte le cose, che son dentro à questo mondo, par che contenute dal tempo sieno, si stimarono che l'ultima sfera dell'uniuerso fosse il tẽpo, argomentando, che per esser ogni cosa mondana contenuta da detta sfera, & contenuta dal tempo ancora, concluder si potesse che tale sfera fosse il tempo: non s'accorgendo che l'argomento loro, non può ualer nulla, dependendo da due affirmationi nella seconda figura, contra la regola de' Sillogismi, dichiarata da noi nella nostra Logica Italiana. Oltra, che per hauer la detta sfera, tutte le parti sue insiememente in essere, non può ella esser il

tempo,

tempo le cui parti non insieme, ma conseguir l'vna dopo l'altra, succedan sempre. Laqual successiion di parti considerando alcuni altri, fece lor crede re, che non la detta sfera esser potesse il tempo ma più tosto quella circolatione, ouer successiion circolare, che nel volgersi di detta sfera farsi uede alle cose della natura, mentre che nell'operation loro, uengan sempre girando in circolo di mano in mano; si come apertamente si uede, che nel succeder le stagioni dell'anno, ua seguendo la State, doppo la primauera, & quindi il Verno doppo l'Autunno, fin che per modo di circolo, alla Primauera si ritorna poi: per laqual successiione di stagioni par che le cose quà giù da basso, ò tutte, ò la maggior parte uadino con l'operationi, & con gli effetti loro, seguendo in giro regolatamente. Questa cosi fatta adunque circolatione, esser poneuan questi altri il tempo: non auuertendo, che se questo fosse, nè seguiria, che si come ogni parte del tempo è tempo, chiamando noi farsi in tempo, non sol quello che in un'anno, ma quel parimente che in un giorno, od in un'hora si soglia fare: cosi ancora ogni parte di detta circolatione sarebbe circolatione, & conseguentemente l'inuerno, per essempio, ò la primauera, per se stessa senz'oltro, intiera circolatione chiamarsi potrebbe: cosa in tutto fuora d'ogni conueneuolezza. Essendo adunque ogni parte del tempo, & ogni parte di circolatione non essendo quella, chiaramente si uede, che la uera essentia del tempo, non può ella essere. La onde altri filosofi più sottilmente d'attorno al tempo considerando: per ueder essi la grande intrinsechezza, & uicinanza che col mouimento ritiene il tempo, stando in modo sempre d'attorno à quello, che mouimento non si può fare di qual si uoglia cosa, che in quel mentre non corra il tempo: si stimarono che altro non fosse il tempo che mouimento, & maggiormente parea lor questo: ueggendo, che'l tempo consiste in una certa successiion di parti che non son mai tutte in essere, anzi destrutta l'una segue l'altra: laqual natura, & conditioni di parti, conuenendo al mouimento faceua lor pensare, che mouimento fosse il tempo. I quali filosofi, se ben più, che quegli altri, che habbiamo disopra raccontati, s'andarono accostando alla uera natura del tempo, tuttauia essi in tutto non ui peruenero. Conciosiacosa che se il tempo fosse mouimento, nè seguiria, che come la uelocità, & la tardezza, conuiene all'uno, cosi parimente conuenisse all'altro: ilche ueggiamo non accascare: peroche quantunque conuenga dire questo, ò quel mouimento essere ò ueloce, ò tardo; tuttauia non chiamarem noi tardo ò ueloce, qual si uoglia tempo: conciosia che essendo quella cosa tarda ò ueloce, che consuma, ò più tempo, ò manco; se'l tempo si potesse dir tardo, ò ueloce, bisognarebbe che nel diffinire il tempo, ò ueloce, ò tardo, dicessemo che cotal tempo, fosse, quello, che consumasse più tempo, ò manco: cosa al tutto non conueneuole, non douendosi diffinire cosa alcuna per se medesma. A

questo s'aggiugne ancora, che se'l tempo altro non fosse, che il mouimento, sarebbe forza che si come i mouimenti si distinguono, & si fan diuersi, per la diuersità de' soggetti che si muouano; altro mouimento dicendo noi esser quello, che per essempio, al presente l'acqua che corre in Teuere; & quello, che pur'hora parimente, fo io scriuendo; & altri mouimenti ancora, che al presente in questo medesimo tempo, od alterandosi, ò mouendosi, di luogo à luogo, fan tante diuerse cose che noi veggiamo: cosi ancora il tempo si distin guesse per la distintione medesimamente de' soggetti; che in esso fossero: laqual cosa è fuora d'ogni ragione: per esser un medesimo tempo, & non distin to; quello nel quale con questa hora presente, scriuo io, & corre il Teuere, & si muoue il Sole, & altri mouimenti si fanno molti, a i quali tutti è com mune questa madesima hora, nellaqual si fanno. La onde essendo il tempo uno stesso per tutto'l mondo, & commune a tutte l'operationi, che si fanno in quello; non può egli eßer mouimento, distinguendosi il mouimento (com'ho detto) con la distintion de' soggetti, ne i quali si troua. Lasciando adunque noi, cosi fatte opinioni & dietro alle pedate peripatetiche, in questo, come nella maggior parte dell'altre cose caminando; habbiamo primieramente da sapere; che di due maniere si trouan le cose che sono al mondo. Alcune sono lequali mentre che duran nell'esser loro: in qual si uoglia istante che le con sideriamo, hanno, insiememente in eßer tutte le parti loro: come sono i Cieli; gli animali, le piante, i metalli, le pietre: & in somma tutte le sostanze corpo rali, & tutti quegli accidenti, che con le parti de' lor soggetti, saluano in es sere, le parti loro. Altre cose son poi da queste diuerse in tutto, come quelle, che consistendo in duration successiua, nè hauendo parti schiette di loro in eßere, non è prima vna parte cominciata a nascere, che la cominci a corrom persi per dar luogo all'altra successiuamente: in guisa, che parte alcuna non dura nè sta permanente pur tanto, ch'assignar si possa, ma fuggon le parti di mano in mano, secondo che si producano dalla cui succession di parti, successi ue cotai cose chiamar si sogliano. Cosi fatta è la natura, & l'eßentia del mo uimẽto, & spetialmente di quello di luogo a luogo, come piu puro, piu schiet to, & continuo di tutti gli altri; ilquale non può insiememente le parti haue re, ma una nascendo, & l'altra seguendo di mano in mano, mentre che quel la che segue, non può hauer luogo, senza che la precedente sia già corrotta; ua cosi durando la successione fin ch'al termin del mouimento uengasi al fi ne. Acciò questa cosa si possa intendere, douiam considerare, che qualunque soggetto si moue da luogo a luogo, ha sempre bisogno d'alcuno spatio di mez zo situato, nelqual si muoua: le parti del quale spatio, che egli ha da passare nel mouimento suo, son di necessità situate in modo, che alcune piu uicine, & altre piu lontane son dal termine, da cui si parte. Et perche nissun mouimen to di luogo a luogo si può fare in vno instante, per la resistenza laquale si

troua nello ſpatio di mezo, che s'ha da paſſare, ſecondo che nel precedente Cap. habbiam dichiarato, ne ſegue, che quel ſoggetto che ſi muoue, non potendo in vn ſubito paſſare per tutte le parti dello ſpatio di mezo, nè in vn ſubito trouarſi in tutte; prima nella parte ſi trouerà più vicina al termin donde ſi parte, & quindi laſciando quella, all'altre più lontane trappaſſando, & al termine, e fine del mouimento accoſtandoſi, quiui finalmente poi fermeraſſi: di maniera, che nelle parti che ſon prime in ſito, prima ancora in tempo trouandoſi; in cotal guiſa proportionatamente le parti ſucceſſiue del mouimento, à quelle ſituate dello ſpatio, ſuccederanno: non eſſendo diſtinte in altro, ſe non che le parti del mouimento, non potendo eſſere in vn medeſmo tempo tutte, biſogna che deſtrutta l'vna, ſucceda l'altra; doue che le parti dello ſpatio, ſe ben ſon diſtinte in ſito, & in luogo; in tempo nondimeno non ſi diſtinguano, eſſendo in qual ſi voglia ſteſſa parte di quel tempo, tutte. Sta proportionato il mouimento allo ſpatio in tanto, che ſi come nello ſpatio conſiderato per la ſua lunghezza come linea, per donde s'ha da fare il mouimento; ſe prenderemo con l'intelletto qual ſi voglia punto ſuo, ilqual congiunga, & continui due parti della detta linea, egli potrà conſiderarſi come principio di quella parte, che ſegue, & come fine, e termin di quella che precede, eſſendo nondimeno egli vn ſteſſo punto: coſi parimente nel mouimento che ſi farà per il detto ſpatio, ſi potrà prendere vn termine à voglia noſtra, nelquale ſi congiunghin due parti di quel mouimento in guiſa, che diuerrà fine della parte che precede del mouimento, et principio di quella che ſegue poi: eſſendo egli nondimeno vno ſteſſo termine. Et ſi come qual ſi voglia punto della linea di quello ſpatio, non può diuiderſi in linee, nè ha egli parte alcuna, eſſendo indiuiſibile totalmente: coſi ancora in qual ſi voglia parte del mouimento ſe conſideraremo vn termine, non ſarà tal termin parte di mouimento, ma fine della precedente parte, & principio della ſeguente, reſtand'egli indiuiſibil per ogni verſo. Laqual coſa più chiaramente apparirà manifeſta, quando haueremo di ſotto al luogo proprio dichiarato che niſſuna coſa continua, ò linea, ò ſuperficie, ò mouimento, ò quello che ſi voglia può diuiderſi in parti, che non ſien continue; nè di parti indiuiſibil ſi può comporre: non cõponendoſi la linea di punti, nè il mouimento di termini indiuiſibili, ò mutationi ſubite, che vogliano dire: laqual verità per hora ſuppor douiamo per apertiſſima, fin che più di ſotto manifeſtiſſimamente la dimoſtraremo. Tornando à propoſito dico, che le parti del mouimento di luogo à luogo ſi vano proportionando alle parti dello ſpatio ſeguendo quelle od in prima od in poi: ſecondo che queſte ſeguano, od innanzi, ò dietro nel ſito ſteſſo: non eſſendo tra lo ſpacio, e'l mouimento che ſi fà in quello, altra differenza; ſe non che lo ſpatio per hauer le parti ſue ſempre in ogni parte del tempio inſiememente in eſſere, ſituate ne i luoghi loro, permanente ſi domanda per tal cagione: doue

che il mouimento per la successione delle parti sue, dellequali l'vna non può succedere, se l'altra non si corrompe, successiuo per tal causa si potrà dire. Per laqual cosa dunque, conosciuta medesimamēte la differenza ch'è tra le cose permanenti, & le successiue, potiam vedere che tutte l'operationi, et attioni, e tutte le mutationi, che si fanno al mondo, se non son subite, e tutte le vere priuationi di quelle, successiue stimar si debbano: di maniera che se bene alcuna sostanza non haurà in se alcuna sorte di mouimento attuale; ma starà posando nel luogo suo; nondimeno, s'ella per natura sua, sarà atta à mouersi, hauendo in se principio di mouimento: quel tal riposo, & quiete che la fa, si potrà domandar successiuo, per esser priuatione di mouimento, con attezza, & potenza à riceuerlo. Questo dico, perche quando alcuna sostanza fosse, che non solo non hauesse in se mouimento alcuno, ma fosse ancora priua d'ogni attezza, ò potenza d'hauerlo mai; si come sono le intelligenze, & Dio gandissimo principalmente; non si potrà dire, che in tai sostanze sia successione: & in Dio specialmente, nelquale è constantissima permanenza; non come portando la perfettion sua, che l'eternità che si troua in lui, si possa domandar duration successiua; denotando la successione seguela di parti, quale in Dio non può mai trouarsi. I mouimenti adunque son quelli, che successiui propriamente si chiamano, & le quieti ouero riposi parimente, per non essere altro, che priuationi di mouimento con attezza de' soggetti, & prontezza à quello: in guisa, che non per altro diciamo ch'vna pietra (per essempio) od vn'animale posi, ò stia quiui, se non per la mancanza di quel mouimento che egli mutandosi da quel luogo può fare, doue che le cose che non solo non hanno in se mouimento, ma ancora non han possanza per quello; non si potrà dire, che habbin restamento, à riposo, ò quiete, ma immobilità, & fissione, senza potenza di mouimento alcuno. Hora applicando tutto quello, che si è detto, alla natura, & alla essentia del tempo, ch'andiam cercando, dico, che veggendo noi questa strettissima domestichezza, & congiuntione che ha il tempo col mouimento, da cui mai non si scompagna: per non poter'essere mouimento, che non sia tardo, ò veloce, & conseguentemente in più, ò manco tempo fatto: è forza che il tempo, od essentialmente, od accidentalmente sia congiunto col mouimento: cioè che ò sia vna stessa cosa con esso, ouero vn'accidente intrinseco sia ei quello: & hauendo noi già dichiarato di sopra, che egli non è vna medesma natura, & essentia con esso: resta che accidente esser gli deggia almeno. Et perche quegli accidenti, che con la quantità loro, fan nota, & determinano la quantità d'alcun soggetto, si possan per questo domandar misure di quello: nè segue che veggendo noi che la quantità del mouimento, & la duration sua, per la quantità del tempo si determina, & si fa nota; mentre che noi diciamo che questo, ò quel mouimento, & questa, ò quella operatione, è durata vn mese, vn giorno, vn'hora, od altra cosi fatta

parte del tempo potremo per questo dire, che'l tempo sia accidente del mouimento, in quanto è misura di quello: & maggiormente perche noi potiam prouare in noi stessi, che quanto à punto di mouimento comprendiamo con lo intelletto: tanto ci apprende tempo nelqual s'è fatto; di maniera che se forte di mouimento apprendiamo, ò sentiamo, lungo ò parrà il tempo nelqual farassi, & breue per il contrario si mostrarà, quando poco haueremo compreso di mouimento: seguendo proportionatamente il parerci lungo, ò breue il tempo, secondo che comprendiamo, ò crescere, ò mancar il mouimento, mentre che ò più tardo, ouero più veloce ci si dimostra. Laqual proportione va seguendo in tanto, s'alcun mouimento si farà, ò in noi, ò in altri senza che l'auuertiamo; ci parrà che alcun tempo non sia transcorso, mentre che quel mouimento s'a stato fatto: si come (per essempio) auuiene à coloro che dormano profondissimamente, senza auuertenza di mouimento alcuno, che pur nel sognare appaia nella fantasia loro, quali in tal caso, se bene hauranno così dormito tre giorni continui, ò quattro, nondimeno non conosceranno, che sia passato tanto di tempo; anzi parrà loro, che pur dianzi à dormire si fosser posti. Laqual cosa di altronde non nasce, se non perche la profondezza del sonno non ha lor lasciato comprendere mouimento alcuno, che in quel tempo si sia fatto. Et questo è inditio apertissimo, che la quantità del tempo va seguendo la duratione del mouimento, & conseguentemente misura quello. Ne si deue portar difficultà il veder, che molti stando rachiusi in luogo oscuro, senza che, ò essi si muouino, ò sentin muouersi alcuna cosa, conoscano il tempo in modo, che vn giorno par loro vn anno: percioche questi tali così rachiusi, non per altra ragione, conoscano il trascorrere del tempo; se non perche con la fantasia, & con l'intelletto loro, van comprendendo il mouimento d'alcuna cosa; essendo l'huomo atto, con le potenze intrinseche dell'animo suo, ad imaginare, apprendere, & considerare, ò questa, ò quell'altra cosa muouersi continuamente senza, che gli sia presente, & questa sola apprensione è bastante à dare apparenza, & notitia di tempo: oltre che queste così fatte immaginationi, e transcorsi d'animo, sono mouimenti, nè si fan senza quelli, doue che se coloro, che così stan rachiusi, ò dormendo, ò in qualche altro modo fosse possibile, che à nissun mouimento hauesse riuolto l'animo; certa cosa sarebbe, che del tempo che trappassasse, non s'accorgerebbono. Et che questo sia il vero, noi veggiamo assai chiaramente accascare, che coloro che stanno in alcun luogo, ò fanno alcuna cosa con grandissimo diletto, & contento loro, molto piu presto giudicano che'l tempo passi, & molto minor gli pare, che se con fastidio, & dispiacere, quella istessa cosa facessero, & nel medesimo luogo stessero: in maniera, che à gli infermi, & à coloro iquali stanno nelle carcere rachiusi, per il più, gli paiano molto maggiori, & lunghi i giorni, & l'hore, che

à color non fanno, iquali, ò tra libri dilettevoli di filosofia, ò tra gli amici lo ro, in solazzo dimorano. Laqual cosa d'altra cagion non nasce, se non che desiderando noi naturalmente, hauer sempre presenti le cose, che ci dilettano; veniamo per questo à raccoglier più in vno che noi potiamo, con la fantasia, & con l'intelletto nostro, quell'operationi, & mouimenti che ci son dilettevoli: in guisa che, se ben le parti del mouimento van come cose successiue, corrompendosi per la successione propria del mouimento, com'habbiam detto: tuttauia il diletto grande ce le fa parer presenti, & conseguentemente andiamo raccogliendo le parti del mouimento con la fantasia, & così lo facciamo parer minore. Onde non è merauiglia se paruto minore il mouimento, pare ancora più breue il tempo: hauendo noi già dichiarato, che ò più, ò manco lungo comprendiamo il tempo, secondo che, ò più, ò manco veloce il mouimento ci appare ancora, doue che per il contrario, coloro che stan nel letto infermi, ò fanno alcuna operatione dispiaceuole, & fatigosa: mentre che per il mouimento dispiaceuol che si troua in loro, van con la fantasia, & con l'intelletto allontanando le parti di quel mouimento più che possano: viene à parer lor più tardo, e conseguentemente più lungo il tempo. Et per questa medesima ragione à coloro, che aspettano alcun piacere, par lungo il tempo nell'aspettare, percioche nascendo la tardanza di quel piacere, da impedimento di esso piacere, & essendo lor noioso tale impedimento, viene à farsi in essi quello stato nelqual si trouano, noioso, & graue, & già habbiam detto, & dichiarato, che stando noi in noioso stato ci appar lungo il tempo: doue che à quegli altri che stan temendo alcuno infortunio grande, par breue il tempo, perche nascendo quella tardanza dell'infortunio da impedimento di quello: & essendo loro caro tale impedimento, vien' à farsi lo stato nelquale allhor si trouano, in vn certo modo come dilettevole; & conseguentemente par loro che'l tempo sia breue; hauendo noi dichiarato, come in piaceuole stato dimorando, ci si mostri più breue il tempo. Non è dubbio adunque, che secondo che, ò molto, ò poco comprendiamo di mouimento con l'intelletto, proportionatamente, ò lungo, ò breue, di tal mouimento ci paia il tempo: come quello, che solo è bastante à determinare, & far parer noto con la quantità sua, all'intelletto nostro, la quantità di quel mouimento, che in lui si faccia, & per tal cagione arditamente si può concludere che il tempo sia misura del mouimento, conciosiacosa che, si come non conoscendo noi quanta sia (per essempio) la lunghezza di vna tela, ò di panno, ò di qual si voglia altra cosa; se con qualche altra lunghezza nota, ò di rame, ò di ferro, ò di legno, ouero con vna parte più tosto della tela medesima, la cui lunghezza, ci sia manifesta, come sarebbe à dire d'vn palmo, ò d'vn piede: verremo in notitia della lunghezza di detta tela; auuertendo quante volte quella parte di vn palmo, si stende in quella; & così potrem dir per questo, che

tal palmo sia la misura della detta tela; essendo officio della misura, con la sua notitia far nota la cosa ch'è misurata: così parimente veggendo noi, (co me habbiamo di sopra dichiarato) che la quantità del mouimento viene à farsi manifesta al nostro intelletto, con la quantità del tempo, nelquale hab biam compreso, che quel mouimento sia stato fatto: non senza ragione potiã concludere, che il tempo sia misura del mouimento. Et perche la misura di alcuna cosa, in tãto è misura, in quanto una volta, ò due volte, ò tre, ò quat tro, ò in altro qual si uoglia numero, si distende, et si contiene nella cosa, ch'è misurata: di qui è che non senza qualche ragione si può la misura chiamar numero della cosa misurata: & conseguentemente il tempo per esser misura del mouimento, si può ancor numero domandarsi di quello: quantunque più propriamente misura chiamar si deggia: dunque è il tempo numero, ouerò misura del mouimento. Et perche il mouimento non è cosa permanente, le cui parti habbiano insiememente l'essere; ma è cosa successiua, le cui parti in modo succedano l'una all'altra, che non può la succedente hauer luogo, se la precedente non si destrugge; ne segue che'l tempo ancora hauendo ad esser la misura del mouimento, sarà successiuo parimente, conciosia che si co me le cose permanenti: lequali han le lor parti insieme in essere, han biso gno di misura permanente: percioche se la misura loro fosse successiua, non potria con le parti sue, che uan sempre corrompendosi l'una nel seguir del l'altra, applicarsi alle parti della cosa misurata, lequali insieme son salue tutte: così ancora per la medesma ragione, le cose successiue, come è il mo uimento, ha di mestier di misura, che sia successiua similmente. Per laqual cosa, il tempo douendo misurare il mouimento, sarà per forza successiuo; ac cioche con le parti sue precedenti che si domandan passate; s'applichi alle parti, che già son corse nel mouimento; & con quelle che seguano, che futu re si domandano, alle parti s'addatti del mouimento, che vengan succedendo di mano in mano: di maniera che si come se nel mezo d'vn mouimento, in qual si uoglia parte sua considereremo un termine di quello con l'intellet to, uerrà ad esser tal termine, principio della parte del mouimento che uien seguendo, & fin di quella che già precede: così parimente se dentro a quel tempo, che ha da misurare il detto mouimento, o sia un'hora, o un giorno, o quanto si uoglia tempo, che lo misuri; comprenderemo con l'intelletto un su bito instante in qual si uoglia parte di detto tempo; sarà quello stesso instan te principio della parte del tempo, che futura si domanda; & fine di quella, che passata si può chiamare. Onde è da sapere, che non manco il mouimento con la continuezza sua sia proportionato sempre alla continuezza dello spa tio, nelqual si ha da fare, secondo che di sopra habbiam dichiarato; che si stia proportionata parimente la continuezza del tempo con quella del mouimẽ to: in guisa che, si come nello spatio si dee fare il mouimento, considerato

per

per il lungo come linea, ogni punto che s'auuertisca con l'intelletto, quella linea in due parti diuide, & dell'una principio,& fin dell'altra diuiene; restando egli in se indiuisibile,& senza parti:& si come parimente nel mouimento che si fa in detto spatio in quanto si voglia tempo: ogni termine intrinseco di tal mouimento,che noi auuertiremo con l'intelletto,quel mouimento in due parti separando,principio di quella che segue,& fine della precedente si dee stimare,restand'egli senza parti in tutto: cosi ancora in quel tempo, che misuri tal mouimento: ogni istante che prenderemo con l'intelletto,verrà col partire il detto tempo in due parti,ad esser principio et fine della parte futura; rimanendo egli indiuisibile & senza parti. Quella proportione adunque,che ritiene in ogni punto dentro alla linea sua, quella stessa ritiene ogni termine dentro al mouimento,& ogni instante, ilqual nel tempo sia. La onde nella maniera, che ci immaginaremo un punto stesso nello spatio,col mouimento suo immaginabile, produr la linea; & un corpo che si muoua, produr mouendosi il mouimento, in quella medesima maniera habbiamo da immaginarci: che vn'instante stesso con la sua successione, & col corso suo, produca il tempo: talmente, che si come il punto ch'era prima nella parte precedente della linea,immaginato nel corso suo,è quel medesimo in natura sua, ch'egli è nell'altra che segue doppo; in nissun'altra cosa differente,se nõ in quanto prima in una parte,& doppo in un'altra uien considerato: cosi ancora un'instante medesimo, che con la sua successione, ci immaginiamo che produca il tempo: si conserua un medesimo per tutto'l tempo: in altro non essendo,differente,se non che noi,hora in una parte del tempo passato prima, & hora in un'altra che successe poi,lo consideriamo: secondo ch'uno stesso huomo essendo in Roma,in altro nõ differisce da se,mentre che gli era in Napoli;se non che in diuersi luoghi lo contempliamo,essendo egli nondimeno il medesmo nella natura sua. Applicando dunque tutto questo à proposito nostro,dico che si come uno spatio, ouer linea non si può con misura determinare,se non quando due punti in essa prendiamo, de'quali l'uno le dia principio, & l'altro la termini; cosi parimente il mouimento non potrà per alcuna misura notificarsi,se prima d'ambedue le parti precedente,& seguente,non lo chiuderemo con due termini; à cui corrispondino due instanti; dentro a i quali quel tempo si chiuda,che tal mouimento uien misurando. Non è dunque il tempo assolutamente, misura del mouimento; ma solamente allhora, che due instanti,la parte precedente,& la seguente chiudon del mouimento,di maniera che se diremo alcun mouimento essere stato fatto in tempo (com'a dire) di un'hora,non per altro uiene ad esser quell'hora la misura sua, se non perche li due instanti,che d'ambedue le parti chiudano l'hora, correspondano alli due termini di quel mouimento, l'uno precedente, & quasi principio, & l'altro seguente, e come fin di quello. Per laqual cosa nis-

 sun

ſun mouimento, ò ueloce, ò tardo che ſia, in molto, ò in poco tempo, che ſi faccia, potrà mai far vota la quantità, & la duration ſua; ſe dalla parte ch'è prima, et da quella ch'è poi, non ſi determina con due inſtanti, che l'vno innanzi, & l'altro dopo, conteughino quel tempo, c'ha da eſſer la miſura, per cui venga noto quel mouimento. Et per queſto ſi può concludere, che diffinir commodamente ſi poſſa il tempo dicendo, ch'egli ſia miſura del mouimento, ſecondo, che con due inſtanti, l'vno prima, & l'altro poi, da ambedue le parti, il mouimento determiniamo: perche quando il tempo miſuraſſe alcun mouimento, ſenza che noi lo determinaſſemo, & diſtingueſſimo nel modo detto, non ſarebbe neceſſario, che l'auuertiſſemo in detto caſo, potendo occorrere, ò profondamente dormendo, od in altra maniera, che non comprendendo, nè auuertendo la ſucceſſion delle parti di quel mouimento; non giudicaſſemo eſſer transcorſo tempo: per non poterſi comprendere il tempo, ſenza, che'l mouimento s'apprenda ancora. Accioche il tempo poſſa miſurando determinare, & far manifeſta la quantità, & la duratione di qual ſi voglia mouimento, è neceſſario, che ſi diſtingua con due inſtanti, l'vno prima, & l'altro dopo, da ambedue le parti, quel mouimento, che ſi ha da fare. Bene è vero, che ſe bene i mouimenti, che ſono miſurati dal tempo, ſono diuerſi tra di loro, & multiplicati ſecondo i luoghi, & ſoggetti; non per queſto il tempo che gli miſura, ſi multiplica punto, anzi vno iſteſſo ſi truoua per ogni parte: eſſendo queſto giorno (per eſſempio) ò queſta hora, commune miſura, à tutte l'operationi, & à tutti i mouimenti, che ſi fanno per tutto il mondo nella detta hora, ò nel detto giorno. Laqual coſa d'altronde non naſce, ſe non perche quantunque ogni mouimento ſia contenuto, & miſurato dal tempo: nondimeno quel mouimento ha da eſſer principalmente miſurato, ilqual, come regolatiſſimo ſopra tutto, più parimente ſia atto con la ſua regola à riceuer miſura: per il cui mezo poi ogn'altro mouimento manco ordinato, viene à participare della miſura detta. E tal mouimento regolato, è quello del primo Cielo: ilquale mentre, che ſopra tutti, in vn ſol giorno naturale, fa lo ſpatio della circolation ſua; con tal ordine, & regola, che le parti della detta circolatione, alle parti proportionatamente applicando del detto giorno, in ogni hora, ch'è la vigeſima quarta parte del giorno, ſi moue per quindici gradi di ſpatio, che ſon la vigeſima quarta parte della circolatione ſua: viene in tal guiſa à dar regola, & norma ad ogn'altro mouimento, che non ſono ne gli altri Cieli; ma tra queſte coſe ancora ſi ritroua, che mutabili, & caduche ſono. La onde eſſendo coſa ragioneuole, che qual ſi voglia miſura, principalmente s'applichi à miſurare alcuna coſa, le cui parti ſieno regolatamente, & proportionatamente continue; mediante laqual coſa già miſurata, tutte l'altre coſe poi di quel ſteſſo genere, che non hanno in ſe coſi fermi ordine nelle parti loro, miſurar ſi poſſino: di qui è, che'l tempo, c'ha da

esser la misura di tutti i mouimenti, bisogna che principalmente si applichi à misurare alcun mouimento regolato sopra tutti gli altri, mediante ilquale possa poi farsi misura de gli altri tutti, che tal regola, & norma non hanno nelle parti loro. E tal mouimento principalmente, essendo (come ho detto) quello del primo Cielo: si deue concludere, che'l tempo sia come in proprio soggetto da lui primamente misurato, nel detto mouimento del mobil primo: mediante il quale, regolandosi tutti gli altri mouimenti: ragioneuol cosa sarà, che'l tempo, se ben si può chiamar regola, & misura d'ogni mouimento, come di sopra habbiam lungamente detto, tuttauia egli non si multiplichi con la multiplicatione delli mouimenti, ma resti vno stesso per tutto'l mondo, si come vn solo è quel mouimento primo, che è il proprio, & vero soggetto suo.

Quali cose sieno contenute dal tempo, et quali per il contrario non sien comprese da quello, et perche il tempo sia stimato consuma tor delle cose, et che mouimento non si può fare disubito in vno instante, et se per il compiuto esser suo, dell'humano intelletto ha il tempo bisogno punto. Cap. VIII.

DA quelle cose, che si son fin qui dette d'attorno alla natura, & diffinition del tempo, si può conoscere, quai sieno quelle cose, che son misurate, et contenute da quello: conciosiacosa, che non potendo esser per la ragion detta di sopra, cosa il tempo, che successiua non sia; assai chiaro si vede che i mouimenti soli son quelli, che propriamente sono come da lor misura compresi, & contenuti dal tempo: & per rispetto loro, le quieti, ouer riposi parimente; i quai riposi, per tanto participan di tal misura, in quanto son priuationi di mouimenti: & conseguentemente hanno in se duration successiua, per cui dimostran quella attezza, et potentia, per laquale haria potuto qualche mouimento esser in vece loro di maniera che nõ per altro diremo, che riposando vn'animale dal corso suo questo suo riposo sia successiuo, & conseguentemente misurato dal tempo, se non per esser atto, & potente quell'animale ad essersi mosso in quel tempo che si riposa: nè saria potuto tal attezza ridursi in atto: cioè non harebbe potuto l'animal muouersi, per quel tempo che si riposa, se successiua duratione non fosse congiunta con quel riposo mediante laqual duratione vien à participare il riposo dalla misura del tempo, come si è detto. Onde viene, che quella priuatione di mouimẽto di luogo à luogo, che si troua nelle intelligentie, & in Dio grandissimo per non esser congiunta con potentia di mouimento, non viene ad esser propriamente successiua, & conseguentemente non

può

può esser misurata dal tempo mai, & per tal causa non si può domandare veramente riposo il loro, ma stabilezza, & immobilità più tosto si debba dire. Le cose permanenti poi, già è chiaro per quello, che si è detto, che contenute non sono dal tempo, quanto all'essentia, & natura loro: non potendo la misura successiua addatarsi alle cose, le cui parti non succedano, ma stanno insieme. Ben'è vero, che quanto alla duration loro si può dire, che tutte quelle cose permanenti, che si generano, & corrompano, sieno in vn certo modo contenute dal tempo: però che la duration loro è sempre congiunta, ò con mouimento, ò con riposo: lequai due cose essendo misurate, (come habbiam prouato) dal tempo; vengan per questo le durationi delle dette cose permanenti, ad esser contenute da quel tempo stesso: ilche à quelle cose permanenti non auuiene, che eterne sono, conciosiacosa che hauendo bisogno il tempo per misurare alcuna cosa, di comprenderla nel mezo di due instanti, l'vno prima, & l'altro doppo; & non potendo la duratione delle cose eterne, esser comprese da tali instanti, per non hauer nè principio, nè fine le cose eterne: ne segue, che cotai sostanze perpetue non han da la lor duratione contenuta dal tempo; anzi qual si voglia determinato tempo auanzaranno con l'eternità loro: di maniera che, se ben prendessemo noi il mouimento de' Cieli stessi, non come determinato à qualche parte, ma come eterno che gli si troua: nondimeno non saria tal mouimento contenuto da tempo alcun determinato, essendo necessario, che quella cosa, che contiene, circondi, & superi la cosa, che è contenuta per ogni banda. Concludendo dunque diremo, che solo i mouimenti determinati, & le quieti ouer riposi, che son priuationi di quelli sien misurati dal tempo: & conseguentemente le durationi ancora di quelle cose permanenti, che non sono eterne: come quelle, che con la lor durarione han congiunto sempre, ò mouimento, ò riposo, le quai due cose essendo misurate dal tempo, fan che le dette cose permanenti quanto alla duration loro, contenute dal tẽpo si possin dire. Son dunque tutte le attioni propriamente in tempo, nè senza lui si può cosa, ò fare, ò patir giamai: nõ perche egli porga, od aiuto, od impedimẽto alcuno in cotali attioni ma solo in quanto le cõtiene con la misura sua. Ben'è vero che molte volte accade, che impropriamente si soglia dire, che'l tempo sia causa, che molte cose si corrompano, e vanno in peggio: laqual cosa d'altronde non nasce, se nõ perche veggendo noi in tutte l'operationi che si fanno, esser presente il tempo; ogni volta, che la causa fattiua di qualche operatione, ci sta nascosta: non veggendo altri che l'operi, al tempo l'attribuimo: in quella maniera, che accader veggiamo alcuna volta, che essendo stato fatto qualche graue errore, od homicidio, ò furto, ò simile, di cui il proprio autore ci sia occulto; à coloro darem noi la colpa, liquali harem trouati presenti nell'hora del fatto, al comesso errore. Et di qui nasce, che molto più sono attribuite al tempo l'o-

po l'operationi,che denotã dãno,& destruttione,che quelle,che giouamẽto,
ò vigore apportano:mẽtre,che noi diciamo,che'l tempo sia quello,che porta
la uecchiezza, la canutezza,la debolezza,la morte,et la corrottione : doue
apportator di vita,ò di vigore nõ lo chiamiam mai,et cõsumator di edificij,
& nõ fattore lo stimiã sempre. La qual cosa d'altronde non procede, se non
che se ben'egli tanto del danno, quanto dell'vtile non è propria causa, ma è
sol misura di tutte l'attioni:nondimeno,perche le cause fattiue delle genera
tioni,de gli edificij,et della prodottione di qual si voglia cosa,il più delle uol
te nõ ci stãno occulte,ma assai spesso ci son manifeste dinãzi à gli occhi nostri
veggẽdo noi(per essempio)che il seme del padre,ò quella causa, che produ-
ce il figlio & l'architetto è quello,che fa la casa: per questo non ci fa dibiso
gno d'attribuir tali attioni ad altra causa fattiua , doue che le ruine de gli
edificij, & la corrottiõ delle cose naturali; nascendo da cause parimẽte prò
prie,ma molte volte intrinseche,& à noi occulte:noi per questo, nõ sapẽdo,
à chi attribuirle, al tẽpo che sempre sta presente,l'accõmodiamo.Et che sia
il uero,veggiamo che quando la morte,ò la corrottione d'alcuna cosa,è cau
sata da qualche manifesta causa violẽta,come per homicidio,od altra fortu
na aperta;& parimẽte quãdo la ruina d'alcun palazzo da manifesta causa,
come da vẽto,ò da fulmine,ò cosa tale deriuar ueggiamo:allhora per esserci
manifeste le cause di cotali operatiõ dãnose,nõ al tẽpo,ma à quelle proprie
lor cause l'attribuiamo,& riserbiamo al tẽpo,sole quelle attioni,le cui cau
se fattiue ne stan nascoste:si come sarà il cõbattimẽto,che fanno insieme gli
elemẽti,de' quali son cõposte tutte queste cose più basse:ilqual combattimen
to è causa dell'intrinseca corrotiõ di quelle: ò veramẽte altra così fatta cau
sa,che stia occulta,et intrinseca in quelle cose,che si corrompano.Medesima
mente dalla diffinition data del tempo si conosce,che nissun muouimẽto si ve
loce si può trouare, che far si possa in vn sol instante, & senza tempo : anzi
essendo il tempo misura del mouimento,secondo,che con due instanti , l'vno
prima, & l'altro dopo lo comprende,& determina : sarà forza che'l moui-
mento sia sempre tale,che possa da' detti due instanti esser contenuto;& con
seguentemẽte bisognerà che qualche tempo sia sempre corso tra quegli in-
stanti, non potendo vno instante star vicino all'altro instante, che qualche
tempo non vi sia in mezo;si come dichiararem più disotto,quando prouare-
mo,che nissuna quantità continua,ò permanente, ò successiua che sia,di par
ti indiuisibili si può comporre. Ne vale l'argomento di coloro, che per pro-
uare non darsi tempo tra le cose della natura,dicano, che per non poter esse
re alcuna cosa, le cui parti non sieno ancora;nè segue , che essendo il tempo
composto di parti , che non sono egli non sia parimente , conciosia che qual
si voglia parte , che si prenda del tempo , od ella è passata,od ella è futura :
nè ha altro il tempo in presente essere , che quel sol instante , ilquale non

è parte

è parte di tempo,ma sol congiugnimento della parte già passata,con quella, che dee venire. Questa ragione, si si guarda bene,non ha forza alcuna perocbe essendo le cose di due maniere (com'habbiam detto) ò permanenti, ò successiue; ben sarà vero,che per l'esser delle permanenti sarà di mestieri che sien composte di parti,che sieno in essere: in guisa che se le parti d'alcuna pietra, ò d'animale non fossero al mondo, non sarebbe ancora quella pietra, ò quell'animale. Ma per l'essere delle cose successiue, non sol non fa di mestieri, che le parti loro sieno in essere insiemeinente; anzi è forza che sia il contrario,per esser tale la natura, & conditione delle cose successiue, che le loro parti in modo succeder debbino, che sempre al seguir dell'vna, si corrompa l'altra:talmente che di loro niente altro sia mai presente, se non vn termin comune indiuisibile: che essendo principio della parte, che vien seguendo, è fin dell'altra che si corrompe, congiunga insieme le dette parti. Per laqual cosa essendo il mouimẽto e'l tempo,cose successiue;non è merauiglia se le parti loro stanno nella guisa che s'è detto. Ne il detto argomento più concluder potria contra del tempo, che contra del mouimento: essendo nondimeno il mouimento manifestissimo al senso nostro:ma nè contra dell'vno, nè contra dell'altro può tal ragion concludere perche conuiene alle cose dette l'hauer le parti loro, non insiememente poste,ma l'vna sempre che segua l'altra. Hor se alcuno mi domandasse se il tempo sia cosa al tutto assoluta tra le cose della natura;non bisognosa del nostro intelletto, ma sciolta da quello per sua natura,come sono gli animali, le piante, le pietre, & altre cose simili, le cui essentie, & nature, non dependon dall'intelletto nostro;anzi senza che sia chi con la mente sua le consideri in alcun modo,hanno il loro esser vero, & perfetto: io responderei,che il tempo non può esser in modo alcuno così libero dal nostro intelletto, che compiutamente possa per se stesso trouarsi nell'esser suo, senza che noi l'apprendiamo per misura del mouimento:conciosiacosa, che non potendo alcuna misura, far misurando l'officio suo,senza che alcun sia,che misuri con essa,nè altra cosa trouandosi al mondo,à cui appartenga misurare ò numerare,che l'humano intelletto;nè segue,che se ben'il tempo in quanto al soggetto suo, ilqual'è il mouimento del primo Cielo,colqual mouimento si troua congiunto sempre; è cosa in natura sua,fuori dell'intelletto nostro; nondimeno quanto all'vltima perfettion sua, che consiste in esser misura del mouimento; non potendo quel misurarsi,se non si comprende,& determina secondo quegli instanti,dentro à i quali è forza che sia contenuto nel misurarsi: nè segue(dico)che senza l'intelletto nostro non possa riceuere tal perfettione, non essendo altra potenza che possa misurare, & distinguere il mouimento secondo questo, ò quel termine, se non l'animo nostro. Onde conuien che si dica,che il tempo in quanto è misura, ha dibisogno del nostro intelletto; ma non già per questo è egli

cosa

cosa fittitia in tutto, come sarebbe vna chimera, od vn monte d'oro, che noi fingessimo à voglia nostra con l'intelletto. Ma è il tempo; quanto al fondamento suo, libero dalla consideration nostra: ma non è già da quella libero, quanto all'esser misura, hauendo egli bisogno del misurante: si come parimente vn palmo, od vn braccio di ferro, ò di rame, che habbia da esser misura di tela, ò di panno, se ben, quanto alla materia sua, che è il rame, ò il ferro, è cosa naturale, & non bisognosa dell'apprension nostra, nondimeno, in quanto misurar deue con essa, la detta tela, ò qual si voglia altra cosa, ha di mestieri del nostro intelletto; ilqual solo è quello, che numerare, & misurar puote. Et fin qui voglio io che mi basti hauer detto del tempo, per la dichiaration, et diffinitiõ di quello: la cui notitia ha da esser'in molti proposi ti necessaria al filosofo naturale, secondo che noi uedremo di mano in mano.

Se l'infinito si troua tra le cose della natura: et quali ragioni ve lo ponghino, et quali ne lo tolghino. Cap. IX.

HAVENDO noi dichiarato, che cosa sia il mouimento, & che cosa sia il tempo, che lo misura, accioche meglio hora potiam conoscere, se così questo, come quello, finito stimar si deggia, oueramente infinito senza alcuno termine: non sarà veramente fuora di proposito dichiarare, che cosa importi questa infinità, & maggiormente perche meglio in tal guisa potrà conoscere il filosofo naturale, se tra le cose della natura alcun corpo si troui senza fine, ò termine, che lo comprenda, ouero per il contrario corpo alcuno al mondo non è, che determinato non si ritroui. A questo s'aggiugne, che con la notitia di questo infinito potremo più ageuolmente essere intesi, quando più di sotto prouaremo che nè le quantità corporali, nè il mouimento, nè il tempo ancora, per esser cose continue, possano esser composte di parti indiuisibili, ma in parti diuisibili, si diuidano in infinito. Oltra che con la detta notitia, meglio si potrà conoscere, quanto fuora d'ogni ragione facessero quei filosofi, che i principij delle cose naturali posero, ò di grandezza, ò di numero infiniti. Per le dette ragioni adunque douendo noi dire breuemente qualche cosa d'attorno à questo, primieramente è da sapere, che se ben questa parola, infinito, à più significati si suole addattare dicendo noi molte volte essere alcun viaggio infinito per esser con la sua lunghezza difficile, & fatigoso; & vna cisterna, ò fossa infinitamente profonda non perche non habbia ella termine, ma perche sia grandissima quella profondezza; od in altro significato vsando cotal parola: nondimeno la vera significatione sua secondo laquale, l'habbiamo da intendere in questo trattato, sarà che quella cosa se habbia da intendere

dere infinita, laquale essendo atta à poterſi in qualche parte terminare, vltimo termine non habbia alcuno: come (per eſſempio) quella linea quella ſuperficie, ò quantità chiamaremo infinita, laquale, ſe bene in ogni parte ſua ſi può terminare, nondimeno in infinito diſtendendoſi, vltimo termine non poſſiede nel modo, che molti filoſofi l'intendeuano: de' quali, alcuni poneuano l'vniuerſo eſſere vn corpo infinito, & altri vno ſpatio poneuan pieno di corpicelli in numero infinito, ilquale ſpatio, termine non haueſſe da parte alcuna. In queſta guiſa; & in queſto ſignificato adunque intendendo noi lo infinito eſſer quello, nelquale parte alcuna, ò termine non ſi può prendere, che più oltra ſempre paſſar non ſi poſſa, anzi quanto ſi voglia che ſe ne prenda, più ne reſti da prendere anco: habbiamo da ſapere, che quantunque più cauſe, et ragioni ſieno, che fan parer neceſſario l'infinito tra le coſe della natura, & altre ragioni ſien parimente, che per il contrario dimoſtrano eſſer' impoſſibile che l'infinito ſi truoui al mondo: per lequai contrarie ragioni, vien' à farſi à noi difficile, & oſcura la verità di tal coſa: nondimeno, ſe diſtinguendo le coſe, minutamente le nature loro conſideraremo; chiaramente ci apparirà, come l'infinite eſſer poſſa, ò non poſſa al mondo. Primieramente da vna parte ce lo fa credere la natura del tempo, ilquale non hauendo nè principio nè fine, (com' al ſuo luogo dichiararemo) viene ad eſſere eterna la ſua duratione, & conſeguentemente infinita, per la infinita duratione del mouimento de i Cieli, colquale ſi va ſaluando la perpetua generatione, e corrotione delle coſe, come vedremo. Oltra queſto par che ſia neceſſario che quelle coſe, che ſon terminate, et finite, à qualche coſa s'accoſtino, che ſia lor termine laqual coſa, ò finita, od infinita ſarà parimente: ſe infinita, adunque il tutto viene à concederſi infinito: ma eſſendo anch' ella finita, qualch' altra coſa ſarà forza che la termini, & la finiſca: e quell' altra parimente non eſſendo infinita, & per queſto d'altra coſa, che la termini, meſtieri hauendo: biſognarà finalmente, ò che in tal guiſa tra le coſe, che terminino l'vna l'altra, in infinito ſi proceda: & coſi l'infinito haurà luogo: ouero ad vna coſa terminante ſi peruerrà, laquale non hauendo coſa che la termini, reſtaraſſi infinita, & conſeguentemente haurem queſta natura infinita, che andiam cercando. A queſto s'aggiugne, che ogni quantità cõtinua, ò corpo, ò mouimento, o tempo, che ſia, non potendoſi comporre di parti indiuiſibili, nè parimente diuiderſi in quelle, come nel capitolo terzodecimo di queſto libro dichiararemo: è neceſſario che diuidendoſi, ſempre la diuiſione ſi faccia in parti, che ſieno atte ad eſſer' in infinito diuiſe, non peruenendoſi mai à parti, che più partir non ſi poſſino. Parimente nell' agiugnimento de' numeri, chiaro ſi vede, che mentre che niſſun numero ſi puo trouare, che ſempre vn maggior prender non ſi poſſa poi, vien cotale aggiunta di numeri à farſi infinita, non potendoſi mai arriuar pur con la fantaſia, à quell' ultimo numero, che il maggior ſia

di

di tutti: anzi dato qual si voglia, vn'altro sempre potrà darsi, & immaginarsi maggiore, in tal guisa in infinito salendo sempre. Appresso à questo la immaginatione dell'huomo, mentre che non potendo star chiusa dentro ad alcun termine, uien sempre più oltra penetrando, & fuor de i Cieli in infinito senz'alcun ritegno passando: fa che molti à quella credendo si pensano che così sia nella natura delle cose, come sta posto nella fantasia: non parendo lor uerisimile, che quello che in tutti communemente si troua, sia uanamente posto, & ueggendo che si truoua, ò si può trouare in tutti gli huomini la immaginatione dell'infinito spatio, senza quietare, ò posare in termine alcuno, da qual si uoglia banda: concludan che così ueramente sia. Dall'altra parte poi, assai forti ragioni ci fan uedere, che conceder non si possa questo infinito, conciosiacosa che: se tra le cose della natura si ha da trouare questa quantità infinita, è senz'alcun termine, che noi andiam cercando: od ella sarà quantità discreta, ò disgiunta che uogliam dire: cioè numero, ouero sarà quantità continua, com'à dire linea, ò superficie, ò corpo. Che numero non si possa trouare alcuno, che sia infinito, ageuolmente à questo si può uedere, perche qual si uoglia numero, che noi prendiamo, sarà forza, che sia sotto qualche spetie del numero, nõ potẽdo alcuna cosa essere in alcũ genere, se in qualche specie di quel genere non si ritroua: come (per essempio) nel genere che è animale, alcun'animale non sarà mai, che sotto qualche spetie d'animale, ò sia leone, ò cane, ò cauallo, ò huomo, nõ sia compreso, ma nissuna specie di numero immaginar si può, che non sia composta di unità, ò più, ò manco, dallequali unità si misura; essendo ogni numero dall'unità misurato: per laqual cosa non potẽdo eßere infinite quelle cose, che son misurate, per eßer proprio del l'infinito auanzare ogni misura; nè segue che numero misurato non sarà infinito: e conseguentemente nißun numero sarà tale. Medesimamente quantità continua alcuna non potrà esser'infinita, ò superficie, ò linea, ò corpo che sia: però che non potendo, ò linea, ò superficie per se stare, se non nel corpo, come termini che son di quello: se prouaremo che nissun corpo sia infinito, parimente sarà prouato che nissuna linea nè superficie sarà mai tale. Che corpo adunque naturale nõ habbia in se, nè poßa hauere questa infinità, da questo si può far palese, che quando tal corpo fosse: bisognarebbe che, ò mobile, ò immobile si ritrouasse: immobile, non si può dire, non essendo alcuna corporal sostanza materiale, che nõ habbia in se principio di mouimento: nè accidẽte può trouarsi, che per se stesso sia senza la sostanza che la sostenga, al mouimẽto dellaquale egli si muoua ancora. Parimente, un cotal corpo infinito, dato che fosse, mobile non potrebbe eßere: conciosiacosa, che nessun mouimento si troua, che ò di circolare, ò di dritto non participi, nè circolarmente potrebbe muouersi un corpo infinito, se non haueße nel mezo un centro, in cui si mouesse, & hauendolo, sarebbe finito, per non potersi in quelle cose, che sono

infinite,

infinite, trouarsi punto, che in mezo di quelle sia; come quelle, che per l'infinità loro, non hanno parte, che più verso il mezo, che verso l'estremo sia. Di mouimento diritto ancora non si potrebbe muouere vn corpo infinito; perciochè contenendo egli ogni spatio, non restarebbe luogo, alqual muouersi si potesse. Senza che nello spatio infinito non si possan trouar siti, ò parti, che sopra, ò che sotto sieno, si come saria necessario nel mouimento diritto, per ilquale, ò si saglia, ò si scenda verso del centro à basso. Oltra che nel mouimento del corpo infinito, bisognarebbe che si ritrouasse vn luogo infinito, alqual peruenisse, & nelqual si mouesse, & si contenesse: ne può tal luogo trouarsi, essendo necessario, che il corpo, che contiene, sia maggiore del contenuto, ne può cosa maggiore trouarsi di quella, che sia infinita. Per laqual cosa non potendo tal corpo che noi supponiamo infinito, esser nè immobile, nè mobile, è necessario che in nessun modo sia. Senza che per esser ogni corpo per natura sua in quanto corpo, da superficie come da termin suo, terminato, & contenuto; se fosse vn corpo infinito, nè seguiria, che fosse terminato, cioè finito, & infinito insiememente, cosa impossibile, come per se chiaramente si manifesta. Potrebbesi ancora con altre viuacissime ragioni dimostrare, che tal corpo infinito, non potendo esser nè composto, nè semplice, nè di parti similari, nè di dissimilari, cioè di parti di simile, ò di dissimil natura, nè potendo esser parimente, ò graue, ò leggieri, ò sferico, od'altra figura; conseguentemente non può al mondo essere in modo alcuno. Ma riseruando il far questo al luogo suo, quando prouaremo che l'vniuerso stesso non è corpo infinito, basti per hora, quanto si è detto, per concludere, che nissun corpo si può trouare, che attualmente comprenda spatio infinito: aggiugnendo questo solo, che se alcuno ponendo questo corpo infinito, & immobile quanto à se tutto, dicesse, che per questa immobilità, non si ha però da negare, che sia corpo naturale: però che se ben non si muoue tutto insiememente; non è che non habbia in se principio di mouimento; ma questo adviene per accidente, per non esser altro spatio, nelquale possa muouersi; tal che in se stesso raccolto si posa, & sta fisso, come impedito dall'infinita capacità sua, di muouersi ad alcun luogo: a questi che cosi dicessero, risponderei, che non per questa lor ragione, si potria saluare, che tal corpo infinito fosse cosa naturale; però che essendo la natura principio di mouimento, & di posamento, ouero riposo; sarebbe forza, che stando questo corpo infinito in quiete, & senza mouimento, non per natura sua, ma per esser impedito dall'infinità sua, che non comporta altro spatio, ò luogo, nelqual si muoua: fosse per tal cagione in lui questo posamento non naturale, ma violento: quasi che egli per sua natura appetisse muouersi, per il principio che harebbe in se del mouimento: ma non si mouesse, come impedito da quello, che si è detto: per laqual cosa, quando vn tal corpo fosse, verrebbe à

star

ſtar nella ſua quiete violentemente, & fuori della natura ſua eternamente & conſeguentemente il principio, & l'attezza naturale, che haurebbe egli di muouerſi, ſaria vana perpetuamente, non venendo mai ad eſeguirſi, & à porſi in atto: coſa al tutto fuora d'ogni ragione.

Che coſa ſia l'infinito: & in qual modo, ò ſi poſſa, ouero non ſi poſſa ritrouare tra le coſe della natura. Cap. X.

VTTE quelle ragioni, che poco di ſopra ſi ſono dette, & molte altre coſe ancora, che ſi poteuan dire, par che diſtruggano, come s'è veduto, queſta infinità, di cui ragioniamo: & poco innanzi altre ragioni in contrario ne furono addutte: in maniera, che non potendò eſſer il vero in contrarie parti, è forza che limitando, & diſtinguendo ſi vada cercando come eſſer poßa, ò non poßa queſto infinito. La onde è da ſapere, che di due maniere, per quanto fa hora al noſtro propoſito, ſi truouan le coſe al mondo: alcune ſono attualmente, & effettualmente tali, quali eſſer cõuengano, come queſto, ò quell'huomo, queſto, ò quel cauallo, & ſimili, in quel tempo, che attualmente hanno in ſe la forma, ò del l'huomo, ò del cauallo: altre coſe ſon poi, che non eſſendo ancora attualmente quelle, che poſſano eſſere, ſono nondimeno in potentia ad eſſere; come quello, ò quell'altro huomo, ò cauallo, che non ſieno ancor generati; ma ſieno in potentia, & virtù del ſeme paterno loro, di hauer ad eſſere attualmente; ſi come nel mezo del verno dir potremo che le roſe del noſtro giardino ſono al mondo; non attualmente, ma ſolo in potentia d'eſſere nella primauera che verrà poi. Queſte coſe poi lequali ſono in potentia, di due ſorti ancor eſſe trouar ſi poſſano: alcune ſono, la cui potentia riſguarda il loro atto, aſſoluto, & perfetto ſecondo, che lor conuiene, alquale peruengano, ò peruenir poſſano finalmente: ſi come la potentia, che ha Cornelio innanzi, che ſia muſico, d'acquiſtare quella ſteſſa muſica, che gli acquiſta poi: & ſi come la materia parimente, innanzi che ſia ſotto la forma di Cornelio, ha potentia à quella, & l'acquiſta poi. Altre coſe ſon poi, c'hanno potentia d'acquiſtare alcun'atto, non in tutto aſſoluto dalla detta potentia, ma meſchiato ſempre con quella: ſi come diremo che il Sole hoggi ſia in potentia di produrre in atto il giorno di domane; ilqual'atto non ſarà però mai tale, che qualche potentia, con quella non ſia congiunta; eſſendo il giorno tra le coſe non permanenti, ma ſucceſſiue, lequali (com'habbiam già dichiarato) non han mai le loro parti tutte inſieme; ma con l'eſſere dell'vna ſta ſempre congiunta la potentia dell'altra, laquale ſucceder non può, ſenza che la precedente deſtrutta ſia. Non ha adunque il Sole potentia alcuna in ſe di produrre in atto compiuto, aſſoluto, e tutto inſieme, il giorno di domane: anzi niſſuna

parte del detto giorno, si potrà prender tale, ch'ella si possa chiamar giorno; per esser'egli composto di parti, che non potendo esser tutte insieme, è forza che l'vna sempre si destrugga, perche l'altra succeder posia: talmente, che qualunque parte prendiamo attualmente del giorno, con essa è congiunta la potentia della parte, che seguir deue. Applicando dunque quanto si è detto, à proposito, dico che ciascheduna potentia, accioche non habbia da esser vana, ha da risguardare quell'atto, che à punto le conuiene, & secondo quel tutto, ò quella parte, che acquistar ne puote: percioche vana sarebbe sempre quella potentia ch'aspettasse tal'atto, che acquistar non si potesse mai. Per laqual cosa, si come quelle cose, à cui conuiene atto assoluto, & compiuto, hanno parimente potentia tale: cosi ancora quell'altre cose, che per il contrario non comportano atto libero, & permanente, ne hanno le parti loro in esser insieme mai, ma successiuamente perdono parte dell'atto, & delle parti loro, & parte n'acquistan di mano in mano: parimente la potentia che hanno, ha da essere proportionata à tale atto, cioè tale, che attualità compiuta non aspetti in darno: douendosi sempre proportionare la potentia all'atto, accioche vana non sia parte di quella. Essendo adunque di stante le cose per atto, & per potentia, primieramente si dee tener per cosa certa, che nissuna quantità attualmente, & compiutamente infinita si può trouare, ò disgiunta, ò continua, che quella sia: hauendo noi disopra con manifestissima ragion prouato, non poter darsi corpo alcuno, che infinito spatio effettualmente contenga: peroche quando questo fosse, non trouandosi nello spatio infinito parte, che sia, ò nel mezo, ò da destra, ò da sinistra, ò di sotto, ò disopra, od in qual si voglia differentia di sito, non potrebbe mouersi vn tal corpo ad alcuna banda. Parimente quantità disgiunta, ouero discreta alcuna, cioè numero, non può in atto in cose numerabili assegnarsi mai, che infinito sia, cioè composto d'infinite vnità: conciosiacosa, che se le cose del mondo, & le parti loro, in alcun numero infinito si ritrouassero, bisognarebbe che tutte insieme componessero vn corpo infinito, ilqual già habbiam prouato, che non si truoua: di maniera che senz'alcun dubbio stimar conuiene, che quantità infinita, attualmente non si possa dare. Medesmamente in potentia non si potrà trouare, pigliando noi la potentia rispetto all'atto compiuto, e terminato, qual possa affettualmente ridursi in essere intieramẽte: conciosiacosa, che se l'infinito si trouasse in cotal potentia, sarebbe necessario, acciò non fosse questa potentia vana, che finalmente questa potentia si riducesse in essere attuato; & che d'infinito potentiale diuenisse infinito attuale; qual già, non potersi concedere habbiam concluso. Par dunque che segua da questo, che non dandosi l'infinito, nè in potentia, nè in atto; in nessun modo si posia dire. Ma perche apertamente si discorre, & si conosce, che la gen e ration delle cose, & il mouimento de' Cieli, & il tempo stesso, non possano

sano

sano hauer principio, nè fine; come à lungo nel capitolo nono del quarto libro dichiararemo: & perche la diuisione delle quantità continue, non può à fine venir mai ma in infinito necessariamente può procedere sempre, come per cosa chiara tengano i matematici, & come noi nel capitolo terzodecimo di questo libro dimostraremo: & perche l'aggiugnimento similmente ne i numeri non finisce mai: potendosi sempre dato qual si voglia numero, vn'altro prendere, che sia maggiore: di qui è, che non par che in tutto possa distruggersi questa natura infinita, di cui parliamo. Onde non potendo in atto perfetto, & compiuto: ne in potentia, che cotal'atto guardi, trouarsi lo infinito, secondo c'habbiam prouato, & facendo le ragioni vltimamente dette, forza che pur si dia; resta che in quella potentia si truoui solo, laquale non ad atto compiuto ridur si possa, ma à tale atto, che consistendo in successione di parti, ha sempre seco congiunta qualche potentia, da cui non si libera in tutto mai. Infinite adunque si potran dire quelle cose, le cui parti succederanno in guisa, che se bene in qual si voglia parte, che attualmente si prendino, saran finite: tuttauia restarà sempre di lor alcuna parte da prendersi di mano in mano infinitamente: cioè non finendosi mai: si come auuien del tempo: ilquale, quantunque prendendo qual si voglia parte di lui, ò quest'hora, ò questo giorno, ò questo anno, riceui termine; nientedimeno restando sempre che prenderne di giorno in giorno, senza mai venire à fine; diremo esser il tempo infinito: non in esser compiutamente tale, che tutto l'infinito tempo possa in atto ridursi al mondo: ma solamente in potentia tale, che con qual si voglia atto, ò termine che di lui si prenda; stia congiunta potentia di andar più oltre nelle parti sue, senza venire ad vltimo termine mai. Nella medesima maniera diremo, che la generatione de gli animali, delle piante, & dell'altre cose, che son nel mondo, sia infinita, consiacosa, che quantunque in qual si voglia tempo determinato, che si considera, ella fin'allhora si possa dir finita, nientedimeno, perche generato qual si voglia, ò pianta, od animale restarà sempre in eterno potentia d'altri che s'habbian da generare; diremo esser la generatione di cotai cose, infinita, cioè procedere in infinito, mercè del mouimento de' Cieli, che parimente è infinito; come quello, che benche ogni parte, che se ne prenda, riceua termine, nondimeno non essendo egli libero della potentia, che tiene all'altre parti, che succeder debbano senza finir giamai; vien per questo ancora egli à chiamarsi infinito: di maniera, che discorrendo per tutte le cose, che infinite chiamar si possan, trouaremo che l'infinito non consiste in altro, se non in potersi sempre pigliarne doppo vna parte l'altra, senza poter all'vltima venir mai; abondando sempre, & succedendo che prenderne di mano in mano perpetuamente. Con questa dichiaratione dell'infinito, si vien saluando quel principio de' matematici, che da filosofi naturali pari-

mente s'ha da concedere:& è,che ogni quantità continua deue essere diuisibile,cioè ha possanza di diuidersi in infinito: in maniera che tolta vna quãtità continua,ò linea,ò qual si voglia altra,quella linea haurà diuisione infinita, secondo la significatione data dell'infinito : cioè in quante si voglia parti che sia diuisa, sempre restarà che diuidersi, senza che alle parti vltime,& indiuisibili si venga mai,& se ben sempre minori le parti restan per la diuisione; non per questo si consumarà mai tutta,restando sempre in ogni parte,quanto si voglia piccola,nuoua potenza d'ancor diuidersi. Laqual cosa d'altronde non nasce, se non perche nissuna linea si può comporre di parti indiuisibili,cioè di punti,et conseguentemente in punti non si può diuidendo risoluer mai:ne parimẽte le superficie si compongano di linee,ne li corpi di superficie,ò il tempo d'instanti ; nè in somma alcuna quantità è atta à comporsi di parti non diuisibili secondo quella;ma è forza, che le linee di linee,& le superficie di superficie si componghino, & le parti de' corpi sieno corpi,& le parti del tempo tempi:& cosi d'ogni altra quantità continua si deue dire, come à lungo nel capitolo terzodecimo di questo libro dichiararemo. Se la linea diuisa in due parti,& ciascheduna di quelle parti in altre due parti,& cosi di mano in mano, tutta finalmẽte si consumasse per tal diuisione ; segno sarebbe che à parti indiuisibili sarebbe risoluendesi alla fin venuta : & questo non potendo essere per non comporsi ella di punti,come ho già detto,& come di sotto si prouarà; resta che tal diuisione sia infinita, cioè che parte sì piccola non si possa prendere con la diuisione, che partire non si possa ella ancora. Ben'è vero,che se alle cose della natura riguardiamo, si vederà chiaramente, che non è cosa alcuna,ò metallo,ò pietra,ò pianta, ò qual si voglia cosa,che nel diuidersi non possa peruenire à tal fine, che più oltre diuidendosi,non saria più già tale,ma perderebbe la forma sua: come (per essempio) se diuideremo alcuna parte d'oro,ò d'argento, & quindi le dette diuise parti, nouamente diuideremo di mano in mano ; à tai particelle verremo al fine,che se più oltre le diuidessemo, non sarebben più oro, ma riceuerebbe quella materia altra forma à cui minor quantità conuenisse,che alla forma dell'oro non conuiene, hauendo noi già molto disopra dichiarato , che qual si voglia forma naturale determina la materia sua ad vna certa determinata quantità , nella grandezza , & nella picolezza,che ne con più grande,nè con più piccola può saluarsi:come(per essempio)la forma del cauallo,ricerca la materia con tal quantità determinata nel manco,& nel più, di maniera che in maggiore, od in minore sostenersi non potria mai : non potendosi trouare vn cauallo grande come vna torre,nè piccolo com'è vna mosca,& cosi dell'altre cose di mano in mano,le forme delle quali non possan saluarsi senza quantità à loro conueniente. La forma delle cose naturali,è ch'impedisce che nella diuisione nõ si possa procedere in infinito;

nito;ma forza,che à tai parti si venga,che minore sotto tal forma non si com prenda, & per tal cagione non si può dire, che le cose naturali, inquanto naturali, dalla parte delle lor forme, possino essere infinite nella diuision loro;secondo che la diuisione suppongano per lor principio i matematici: ma non per questo ha da esser tal verità de l'infinita diuisione, fuor'in tutto del la consideratione del filosofo naturale:conciosia che se ben le cose della natura,quanto alle forme loro,si determinan certa quantità,nè patono diuisione infinita:tuttauia, quanto alla materia,con cui sta congiunta sempre la quãtità non limitata à termine alcuno, vengano per cagion d'essa materia à participar le cose naturali di tal diuisione infinita, benche per l'impedimento delle forme,bisogni à qualche termin venire al fine.Può dunque veramẽte dirsi,che le cose naturali sien diuisibili in infinito,conuenendo loro questa conditione per la materia, che è in esse:ma non son già tali che possin crescere in infinito: percioche quantunque esse in quanto cose naturali, sieno cosi terminate nella piccolezza come nella grandezza: nondimeno perche il crescimento ua uerso la quantità maggiore,à cui s'appartiene di cõtenere, che è proprio delle forme,non fuor di ragione si nega da lor cotal accrescimento infinito,non hauendoui parte la materia in modo alcuno:doue che nel diuidere,perche si va uerso la minor quantità,à cui conuiene d'esser contenuta, che è proprio della materia: nè segue, che se non rispetto alle forme almeno per rispetto della materia,si può dire che si possin diuidere le cose in infinito. Concludendo dunque diremo, che non solo i matematici, ma i filosofi naturali ancora,hanno,se non da vsare,almen da concedere, che le quantità continue,habbino in se questa infinità,per cui diuidendosi,non uenghino à tal parte mai,che non sia parimente diuisibile;& questo in infinito.Doue è d'auertire, che accioche la diuisione sia tale, è necessario che si faccia sempre in quella medesima proportione che si comincia,cioè che se la prima diuisione si fa in due parti, parimente ciascheduna delle parti si ha da diuidere in due, & quelle parimente in due,diuenendo sempre le parti minori: & in tal guisa nõ si vien mai à cosi minime parti,che diuidere in minori non si possino anzi sempre in infinito cosi diuidendo si può procedere:doue che si facesse la diuisione,nõ nella medesma proportione,ò dupla,ò tripla,ò qual si voglia: ma tollendo sempre vgual quantità, & non minore:in tal caso la quantità diuisa,finalmente si consumarebbe, come(per essempio)se da vna linea di cento palmi,si tollesse od un palmo, od un mezo,od una parte quanto si uoglia piccola:& quindi si seguisse con torne altra,& altra parte, nõ minore,ma alla prima uguale: finalmẽte saria forza,che tutta la linea si consumasse, tal che parte nõ nè restasse più da torre. Et per questo, accioche la diuision si faccia senza finir mai,fa di mestieri che sempre si faccia proportionatamente:od in duplo,od in triplo,od in qual si uoglia altra proportione cõtinuata,diuidẽdo

le parti sempre, in tant'altre minor parti, quante s'eran in numero da principio fatte: talmente, che diuenēdo quelle sempre minori, non diuerran mai tali, che partire in minori non si possin sempre, senza finir già mai. Et questo basti, quanto alla diuisione della quantità continua. Quanto poi all'aggiugner sempre nuoue altre parti, è da tener parimente per cosa certa, che se tal'aggiugnimento si farà secondo le parti, che resultano della diuisione, ne seguirà che si come la diuisione sarà infinita, così parimente l'aggiunta non finirà mai, come (per essempio) se diuidendo vna linea di due palmi in due parti, & posta da banda vna di quelle, che sarà vn palmo; se diuidendo l'altra, ogni parte, che ne vien per tal diuisione, s'aggiugnerà à quel palmo che sta da banda, sarà forza, che si come la diuisione non finisce mai, secondo c'habbiam già detto; così l'aggiugnimento non possa finire: nè per questo sarà necessario ch'aggiugnendo sempre à quel palmo nuoua quantità, venga à crescer di sorte, che auanzi la quantità dell'vniuerso: anzi non solo non potrà tal cosa accascare: ma egli non potrà il detto palmo della già posta linea nell'essempio detto, benche in infinito vi s'aggiungan le parti diuise dall'altro palmo, venir mai tale, che per cotale aggiungimento arriui à gli due palmi, com'eran prima: peroche non si potendo consumare l'vn palmo per diuisione, & non s'aggiugnendo all'altro palmo, se non quello, che si tol le per la diuision dell'altre: non potrà finirsi mai di aggiugnere tutto quel palmo, in modo che due palmi risultar possino. Et da cotale aggiugnimento infinito, che si fa per l'infinita diuisione, ne nasce che il numero va potendo anch'egli crescere in infinito: conciosia che multiplicandosi, & aggiugnendosi le parti della linea, che si diuide, mentre che sempre si parte quello, ch'è già partito, viene in tal diuisione à nascer sempre maggior numero: in modo, che non venendo à termin la diuisione, parimente non viene à fine il numero stesso: anzi dato qual si voglia, si può torne vn maggiore; si come data della linea, qual parte diuisa si voglia, si può quella più oltre diuidere. Ma perche troppo forse ci siam dilungati in questa materia, douiam concludere che l'infinito non si può trouare tra le cose della natura in atto effettualmente, & compiutamente, ò continua, ò discreta, che la quantità sia: ma ben si troua in potenza egli meschiata con l'atto, nel modo che s'è detto.

Come con la dichiaration fatta dell'infinito, viensi saluand'ogni ragione: et come non bene molti antichi lo diffinirono. Cap. XI.

ORA con questo infinito così inteso, & dichiarato si vien saluando che nella generatione, & nella corrotion delle cose, & nel mouimento de' Cieli, & conseguentemente nel tempo, & nella duratione dell'vniuerso, si truoui questo infinito: & parimente

rimente si saluano à gli matematici i lor principij, potendosi le quantità continue diuidere in infinito, cioè in parti sempre, che in altre parti partir si possano perpetuamente: & nel numero similmente, aggiunger potendosi numero sempre maggiore, & questo infinitamente. Medesimamente per la detta dichiaratione, si può vedere, che nissun corpo, ò spatio continuo, nè alcun numero si può trouare attualmente infinito: anzi è forza, che l'vniuerso stesso finito sia: & le cose tutte che attualmente si trouano in essere, non possan comprendersi sotto numero infinito, ma in alcuna specie di numero determinata, è necessario che attualmente si trouino. Onde nasce, che non ben diffiniron gli antichi infinito dicendo, che fosse quello, che con la sua capacità contiene ogni cosa, fuor delquale non si truoua nulla: laqual diffinitione, per tanto non è buona, in quanto quelle cose, che contengano le lor parti in modo, che fuora di se non ne lasciano alcuna, più tosto cose intiere, perfette, e terminate, che infinite chiamar si poßano: essendo più proprio dell'infinito, l'eßer contenuto, per la vicinanza che tiene con la materia, laquale quanto à se è infinita nella potenza sua, che non è proprio il contenere, che alla forma appartiene, laqual le cose termina, & fa perfette: più tosto dunque l'infinito ha da esser quello che non contiene ogni parte sua: ma sempre restan parti da contenersi: che quello non ha da essere, che cõtenga ogni parte sua: si come (per essempio) allhor chiamaremo intiero, e terminato, & perfetto vn'huomo, vn cauallo, vna casa, ò qual si voglia cosa, quando compiutamente contenga in se ogni parte, che le conuiene, senza lasciarne di fuori alcuna: doue che se alcuna delle parti sue restasse fuori, allhora participarebbe di natura non finita, & non terminata. Non dichino adunque i filosofi antiqui, che l'infinito sia quella cosa, che contiene ogni parte sua, anzi chiamiã la più tosto perfetta, intiera, & finita, contenendo ella in se tutto quello, che le conuiene: & per il contrario confessino con noi insiememente che l'infinito sia quello, nelquale non sia compreso mai tanto di lui, che sempre altra parte non si possa torne: com'habbiam dichiarato nell'infinità del tempo, & della generatione; & nella diuisione della quantità continua, & aggiugnimento della discreta cioè del numero. E tale infinito in potenza concedendo, neghiamo arditamente ogni infinito attuale. Ne facciamo stima di quella ragione: che nel principio di questo capitolo dicemmo solersi allegare da alcuni; mentre che dicano eßer necessario darsi vn corpo infinito: peroche non potendosi terminare alcun corpo senza alcun corpo maggiore che lo contenga: è necessario che non possa dar'alcun corpo in se stesso terminato, & finito in tutto, & senz'altro corpo che lo contenga: lo termini, & lo circondi. Al qual'argomento ageuolmente si può risponder dicendo, che non è cosa neceßaria, che sempre il termin d'alcuna cosa, sia estrinseco, & fuori di quella cosa, che si termina anzi conuiene che'l proprio termine sia intrin-

 seco

seco à quella cosa, che s'ha da terminare: di maniera, che se ben il Ciel della Luna è terminato, & contenuto dal Ciel di Mercurio; questo termine più tosto è estrinseco, & accidentale, che proprio, & intrinseco del Ciel della Luna: ilqual propriamente in se stesso dalla sua superficie propria si termina. Et così parimente potiam dire, che l'vniuerso non sia infinito, per non hauer egli bisogno d'altro termine, che della superficie propria, che lo comprende. Medesimamente l'altro argomento, che assegnauano dell'immaginatione non conclude punto: peroche l'immaginatione c'habbiam dell'infinito spatio, mentre che la fantasia, & l'intelletto nostro passando i Cieli non troua termine; non necessità che in sua natura cotale spatio si troui in essere: si come dal poter noi immaginare vn'huomo che voli, & vn monte che arriui alla Luna, non però ne segue in natura, che così sia. E tanto voglio io che mi basti hauer dichiarato di questo infinito. Resta solo, per meglio conoscerlo, c'hauendo noi in questo discorso supposto, che la quantità continua non si compone di parti indiuisibili, mostriamo al presente con ragione, esser tale suppositione verissima & necessaria.

Come conuiene, che s'intenda, che vna cosa sia, o insieme, o continua, o ordinatamente posta con l'altra. Cap. XII.

NELLA dichiaratione, che si ha da fare dell'infinita diuisione della quantità continua; è necessario dichiarare primieramente i significati di alquanti termini, ouer parole, di cui ci habbiamo da seruire nella dichiaration detta: oltre, che tal notitia giouarà parimente à quelle cose, che s'hanno ancora da trattare per la compiuta, & distinta notitia del mouimento. Dunque è da sapere primieramente, che allhora diciamo alcune cose esser insieme, quando in vn luogo stesso si ritruouano, che lor proprio sia: questo dico, perche se il luogo loro fosse commune, non si direbbono esser per questo insieme: percioche se il luogo commune fosse bastante à far esser insieme le cose che sono in esso; ne seguirebbe, che essendo tutte le cose naturali dentro all'Orbe supremo, come in luogo commune di tutte; si potrebbe dire, che tutte le cose del mondo fosser insieme: per essere insieme più cose dunque, fa dibisogno che vno stesso luogo proprio sia quello, che le contenga. Et per il contrario quelle cose, che non in vno stesso luogo proprio saran congiunte; ma in diuersi luoghi loro, ritrouano; come (per essempio) le fonti del Teuere, & quelle del Rodano: diremo adunque cotai cose non insieme, ma separate doman darsi tra loro. Per luogo proprio già ci debbiam ricordare, che si ha da intendere quell'vltima superficie del corpo, che contiene la cosa, che sta nel luogo, à cui la detta superficie sarà sempre vguale. Appresso à

questo

questo per intermezo del mouimento, habbiam noi da intendere quello spatio, ouero interuallo, in cui la cosa, che si muoue, è forza che arriui innanzi, che ella peruenga al termin del mouimento: come sarebbe à dire, douendomi io partir di Roma per gire à Napoli, intermezo di tal mio mouimento si chiamarà tutto lo spatio, che è tra Roma, & Napoli, ilquale spatio è necessario, che io passi prima, che à Napoli giunto sia. Tre altri termini, ouero parole sono ancora, li cui significati molto necessarij hanno da essere alle cose, che si hanno da trattare, per iquali le cose, ò continue, ò contigue, od ordinatamente poste si sogliano dire. Contigue primieramente si domandano quelle cose, che si toccano insieme: & allhora si ha da intendere, che le si tocchino, quando se ben distinte sono l'vna dall'altra, nondimeno hanno estremità loro congiunte insieme: si come le sfere celesti si truouano, mentre che la superficie di dentro superiore circonda, & sta insieme con la superficie di fuora dello inferiore. Continue poi saran quelle cose, le cui estremità sieno vna medesima in modo, che faccia quelle tai cose, parti continuate di vn corpo solo: si come diremo, che nel Teuere vna parte dell'acqua sia continua con l'altra parte, per non esser le estremità, & superficie di dette parti separate tra di loro, ma ridutto in vno, in maniera, che fanno vn corpo tutto continuo, cioè dell'acqua di cui sono parte. Medesimamente qual si voglia sfera celeste, per se considerata, ha le parti sue continue, & non contigue. Conciosiacosa che le parti sue continue, & non contigue di qual si voglia sfera hanno le estremità loro tutte vnite, & fatte vna, ciascheduna con quella parte, che le sta da canto. Onde nasce, che quelle cose, che son continue, non possano commodamente hauer distinti mouimenti di luogo à luogo; ma è forza, che in qual si voglia cosa, che habbia le parti continue, il medesimo mouimento sia di lei tutta, & di tutte le parti sue: come nelle sfere celesti chiaramente si può vedere. Restano le cose, che ordinatamente, ò per ordine poste si chiamano: lequali allhora si ha da intendere, che sieno tali, quando, se bene non sono à se stesse vicine, & appressate in modo, che ò toccare, ouero continuar si possino: nientedimeno ancora simile ordine si truoua tra l'vna, & l'altra, che nissuna cosa si pone in mezo, che di altra sorte non sia, che quelle sieno: come (per essempio) diremo, che tra gli gradi delli numeri, il numero ternario, & il quaternario sieno ordinatamente posti: percioche tra di loro cosa alcuna non intermeza, che sia numero come essi sono: doue, che nel quaternario col nouenario tal ordine non harà luogo, per essere altri numeri tra quelli in mezo. Diremo vn palazzo esser in ordin posto con vn'altro palazzo, ò vn tempio con vn'altro tempio, quando tra i detti due tempi, e palazzi, se bene, ò strada, ò qual

si vo-

si voglia altra cosa intermeza : tuttauia altro palazzo tra i due palazzi,nè altro tempio tra i due tempij non è posto in mezo. E'l simil s'ha da considerare in tutte l'altre cose, che saran poste ordinatamente nel modo detto.

Che nissuna quantità continua sia composta di parti indiuisibili, nè in quelle si può diuidere. Cap. XIII.

BEN conosciuto adunque quello, che importi esser vna cosa ò insieme ò continua, ò contingua, ò ordinatamente posta con l'altra, ageuolmente prouaremo, che nissuna quantità continua si compone di parti non diuisibili : (come sarebbe à dire) la linea non si compon di punti, nè la superficie di linee, ne'l tempo d'instanti, ò simili: ma ciascheduna quantità di parti è composta del medesmo genere : cioè la linea di linee, il corpo di corpi, il tempo di tempi, & simili : ilche se noi dimostraremo della linea, parimente con la medesma ragione, si potrà comprendere d'ogni altra quantità continua il medesmo. Se i punti dunque giugnendosi insieme compongan la linea come parti di quella : ò essi lo fanno stando tra di lor separati, ouero insieme accostandosi l'vn à l'altro. Se separati non sono, ma insiememente accostati; di necessità in questo caso, ò contingui, ò continui l'vno à l'altro saranno. Contingui primieramente non potranno eßer due punti l'vn all'altro:perciochè essendo quelle cose contigue, lequali toccandosi han l'estremità loro insieme giunte : nè segue che i punti, che non hanno alcune parti estreme, come quelli, che non han parti, non potranno con le lor estremità per farsi contigui, toccarsi mai. Che il punto non habbia parti, & che cosa sia punto, linea superficie, & corpo, & altre cose simili ; habbiamo dichiarato nella nostra sfera del mondo Italiana. Parimente continui non potranno essere conciosia, che eßendo quelle due cose ; tra lor continue, le cui parti estreme per congiugnimento diuentano vna sola, commune ad ambedue le dette cose : i punti, che non hanno alcuna estremità, nè parte, come quei, che indiuisibil sono; non potranno posseder tal continuità, & vnito congiugnimento. Ma forse diranno alcuni, che l'vn punto con l'altro s'intende continuarsi, quando l'vno nell'altro si penetra totalmente. Ma nè questo ancor si può dire : perciochè se questo fosse, nè seguiria, che non maggior cosa farien due punti congiunti insieme, che si sia l'vno:& conseguentemente se foße possibile,che tutti i punti del mondo si vnissero in tal guisa insieme:penetrando l'vn l'altro, come si è detto non occuparieno punto maggiore spatio, che si faccino l'vno di quelli : eßendo essi indiuisibili, & senza parti;nè potendo quella cosa, che è indiuisibile,& non ha parti, portar seco occupation alcuna di quanto si voglia spatio. Non possan dunque i punti

con accostarsi l'vn l'altro, farsi, continui, ò continui per la compositione, & integratione della detta linea. Resta dunque che se pur la compungano, lo faccino essendo separati tra di loro: & allhora sarà di mestieri, che sieno ordinatamente posti, nel modo che dichiarãmo disopra quando fu detto che quelle due cose saranno ordinatamente poste, tra lequali non s'interpon cosa della specie loro: come à dire, due case si diran tali, quando, se ben non si trouan congiunte insieme; & se bene, ò strada, ò tempio, ò altra cosa sia posta in mezo; tuttauia altre case non vi saranno. Questi punti dunque, che han da compor la linea, non potendo far questo stando giunti, & accostati l'vn all'altro, com'habbiam prouato, bisogna che sien posti ordinatamente: cioè in modo, che altri punti non sien collocati nel mezo loro, perciochè se altri punti vi saranno, io pigliarò, & considerarò quegli altri, fin'à tanto che io peruenga à quegli, che altri punti non hanno in mezo, & forz'è che vi peruenga per vn procedere in infinito, & per hauer già prouato, che a' punti non, si può peruenire che giuntamente si tocchino l'vno l'altro: questi dunque punti tra lor separati, à i quali sarem peruenuti: bisognarà che ordinatamente posti non habbiamo altri punti in mezo, & questo è impossibile, che accascar possa: perciochè non essendo questi punti accosto l'vn l'altro, ma separati (com'habbiam detto:) sarà di mestieri, che tra di loro, se non altri punti, almen qualche altra cosa interuenga per empir quello spatio: nè tal cosa altro può essere, che linea, per non poter tra' punti che son termini di linee, collocarsi, ò corpo, ò superficie. Quelle linee adunque, che saran poste tra quei punti in mezo, contenendo in loro stesse altri punti, per i quali diuider si possano, fan che vengano in primi presi punti à non eßer ordinatamente posti, come noi gli supponeuamo. Per laqual cosa si vede, che nè insieme posti, nè separati ponendo i punti compor la linea, in nißun modo adunque la comporranno: & conseguentemente non sarà la linea composta di parti non diuisibili, se già non volessemo dire, che la sia composta di linee così piccole, che sieno indiuisibili: laqual cosa manco d'ogn'altra può esser vera: conciosia, che proprietà della linea in quanto linea, è ch'ella non sia senza parti, & che la si possa sempre diuidere in due parti vguali, & altre così fatte proprietà che denotan diuisione, & parimente di essa linea, ò piccola, ò grande che la sia: come quella, che per la picolezza, ò per la grandezza, non manca d'hauer quelle conditioni, che conuengano à lei, non come grande, ò piccola, ma come linea. Et si come l'huomo è atto à ridere non più'l grande, che'l piccolo, ma quello, che è huomo: così parimente la linea è partibile, così la quanto si voglia piccola, come la quanto si voglia grande, pur che sia linea. Et quantunque cosiderando le linee, non inquanto linee assolute, & libere d'ogni sostanza naturale, ma in quanto si ritrouano in questo, ò in quel corpo naturale, come oro, ò piombo ò legno, ò simile, si possin

possin prender si piccole, che non potrano più diuidersi, volendo restare in oro, ò piombo, ò simil materia: hauendo noi molte volte detto, che le quantità considerate nelle sostanze naturali son determinate in grandezza, & piccolezza, per uirtù delle forme, che non potendo in qual si noglia quantità saluarsi, si applicano: e si determinano ciascheduna la sua quantità, secondo la grandezza, ò piccolezza che le conuiene: nientedimanco prese le linee poi come uere quantità non si obligando à forma alcuna materiale (ilche si può far senza inganno per la familiarità, che ha la quantità tra tutti gli accidenti, con la materia naturale) vengano ad essere per natura loro partibili in altre parti, & quelle in altre minori senza finir giamai. Raccolgiendo dunque quanto si è detto d'attorno à questo, concludo che non potendo i punti, ne toccandosi insieme, come quelli, che non han parti con cui si tocchino, nè penetrandosi, & congiugnendosi in tutto ancora, come quelli, che ciò facendo non accrescerebbon punto di quantità, ma sempre restarebbon un punto solo, nè potendo parimente separati star l'un dall'altro, senza qualche linea in mezo, nella cui potentia son sempre punti: nè segue che in nissun modo si potran situar questi punti, che possin compor la linea: & conseguentemente non sarà ella composta di punti ma di linee sempre minori, com'habbiam detto. La onde medesimamente si ha da stimare, che le linee diuidendosi, non si possano risoluere in punti, nè consumare in tutto, però che douendosi sempre risoluere, & partir le cose in quelle parti di cui si compongano: come (per essempio) componendosi ogni animale di quattro elementi, nelli quattro elementi medesmi è forza che si risolua: nè segue, che hauendo già noi dimostrato, che la linea non si componga di punti, per necessità non potrà diuidendosi, risoluersi in quelli, ma sempre in linee diuideranssi, lequali sono le uere parti sue, atte parimente à diuidersi in minor linee, & queste in minori di mano in mano in infinito; senza poter uenir mai alle minime linee di tutte l'altre, lequali diuider più non si possa. Et questo, che si è prouato d'attorno alle linee rispetto à i punti, si ha da intender delle superficie rispetto alle linee, & de' corpi rispetto alle superficie: cioè, che le superficie nõ son composte di linee, ma di superficie, et i corpi non di superficie ma di corpi si componga, & parimente le superficie in superficie sempre minori, & i corpi sempre in minor corpi inquanto quantità nõ obligati à forme naturali, ma liberi considerati da quelle; in infinito diuider si possano senza finir giamai: conciosiacosa, che quanto all'obligo che hanno le materie nelle lor dispositioni alle forme loro, certa cosa è, che nella diuisione delle cose in quanto naturali si ritrouano, non si può procedere in infinito; per esser le cose della natura, determinate à quella grandezza, & à quella piccolezza, che si ricerca per le forme loro e si come lungamente appare dichiarato nel primo, & nel secondo libro di questa prima parte

della

della nostra filosofia. Ma non considerando le cose secondo le forme loro; ma solo inquanto hanno in se quantità continua; in infinito potrà proceder la loro diuisione, come si è detto delle linee, delle superficie, de i corpi. Questo medesmo conuiene intendere medesmamente nel mouimento, & nel tempo, non componendosi questo d'instanti, nè quello di termini indiuisibili. La qual cosa innanzi, che io dichiari, è ragioneuole, che ritornando alla natura del mouimento, di cui cominciammo disopra nel cap. 9. del 2. lib. à ragionare, & per la necessità, che tal cognitione haueua della notitia di quelle cose, che habbiam poi dichiarate, fin ad hora l'habbiam differite: al presente ciò che d'attorno à quello n'auanza di considerare, ci sforziamo di dichiarare. Et maggiormente dobbiamo noi far questo: percioche essendo il mouimento vno de gli vniuersalissimi principij delle cose naturali se non in quanto all'esser loro, almeno in quanto alla notitia di quelle: in nissun luogo più conueneuolmente trattar si dee dell'essentia, & delle proprietà sue: che in questa prima parte della nostra filosofia, si conuenga di fare, doue delli primi principij delle cose della natura, si ragiona.

PARTE PRIMA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO QVARTO.

Che cosa sia la transmutatione, ò mutatione che noi la vogliam chiamare: et come differisce dal vero mouimento: et come le generationi, et corrottioni delle sostanze se ben sono transmutationi, tuttauia non sono veri mouimenti. Cap. I.

PRIMIERAMENTE è da sapere, tutto quello, che resta ancora da dire d'attorno alla transmutatione, & al mouimento, si ha da intendere di quelle cose, ch'in loro stesse si transmutano, & non di quelle, che ò per accidente lo fanno, ouero per la transmutatione d'alcuna delle parti loro. Per accidente intender debbiam noi, che si muouino quelle cose, lequali sono accidenti d'alcun soggeto, che propriamente si transmuti: si come diremo, che la bianchezza si muoua da luogo à luogo, mouendosi alcuna sostanza, che bianca sia: & colui diremo, che si muoua in vn fiume, mentre che stando egli in vna naue sedendo, al mouimento di quella è mutato; & altri mouimenti cosi fatti. Parimente diremo, che vn musico per accidente medichi, od edifichi; non inquanto musico, ma per eßer la musica alcuna volta accidente di chi medico sia, ò d'archit-

d'architetto. Per la transmutation poi d'alcuna delle parti loro, si transmutano quelle cose, che secondo se tutte non participano di tal mutatione ma per alcuna parte che di loro si muoua, si denominano interamenne, da tal mouimento, come, per essempio, diremo, che Cornelio si muoua, quando con vna sola mano, ò con vn sol piede mouendosi, del resto riposa tutto & Fabritio diremo, che si muoua alla sanità, & si faccia sano: quando stand'egli sano della maggior parte, sol in vn'occhio, od in vna mano, d'infermo douenta sano. Questi, & così fatti mouimenti, non essendo proprij, & per se, ma, ò per accidente, ò per mouimento d'alcuna parte, non si hanno da comprendere in questo trattato nostro, per esser cosa conueneuole, che il filosofo d'attorno à quelle cose solamente si trauagli, lequali possino sotto determinata scientia comprendersi: & conseguentemente non ha egli da far conto di quello, che per accidente auuenga, come cosa sparsa, indeterminata, & inordinata, da non potersi sotto vera scienza raccoglie re: come nel proposito nostro, che scienza potrem noi hauere del mouimento, se'l vero, & proprio, da quello che è per accidente non liberiamo, & non distinguiamo? come potremo saper noi in qual predicamento si possa, ò il mouimento, ò la trasmutatione propriamente ritrouare: potendo il mouimento per accidente, in ogni predicamento senz'alcun'ordine confusamente hauer luogo? però che posando tutti gli altri noue predicamenti nel la sostanza, senza laquale non possan'essere: è forza che muouendosi quella, parimente si muoua ogni accidente che sarà in lei; non per se, et propriamen te, ma portato da quella. Lasciando dunque da parte ogni mouimento, & transmutatione di quelle cose, che si transmutano per accidente, & al mouimento d'altri, & di quelle sole così parlando, che per loro stesse, cioè propriamente, si mutano: dico, che uolendo noi cercare in quanti, & quali predicamenti si truoui la transmutatione, ò mutatione, che noi la vogliam chiamare, & qual tra tutte le mutationi si possa chiamar vero mouimento; habbiamo da vedere quante conditioni concorrino, così intrinsicamente, come estrinsecamente nella transmutatione, che faccia qual si uoglia cosa. Tra lequali conditioni andaremo considerando quali communemente senza distinguere, così alla trasmutatione, come al vero mouimento appartenghino: & quali habbian mestieri di distintione, acciochè conuenghino à questo solo. Cinque son dunque, se ben si considera, le cose, senza lequal non può farsi trasmutatione alcuna: cioè quella cosa, che transmuta: quella, che è trasmutata; il termine donde si parte: il termine alqual si peruiene, & il tempo: che la trasmutation misura. Ben'è vero, che se ben la transmutatione ha bisogno di tutte le dette cinque cose; tuttauia in vna di quelle, principalmente ha ella l'essere, & questo non già è la cosa, che trnsmuta, & muoue, essendo ella causa estrinseca delle transmutatione, nè il

tempo

tempo medesmamente può esser tale : per esser egli accidente, & non cosa intrinseca del mouimento. Il termine à cui peruiene la cosa, che è transmutata, non può eßer quello, in cui habbia l'eßere il mouimento; però che essendo termine, atto, ouero forma, non può esser quello, che si muoua non dicendo noi nel farsi bianca alcuna cosa, che la bianchezza sia quella, che si fà bianca : ma più tosto quel soggetto, che peruiene alla bianchezza, come à termine del mouimento. Nel termine parimente, dal qual si parte la cosa, che si transmuta, non ha l'esser suo la trasmutatione : però che se ella non puo hauerlo nel termine alqual peruiene, come habbiamo detto; molto manco l'hauerà ella in quello, donde si parte : per hauere molto più familiarità la transmutatione co'l termine al qual peruiensi, che con quello da cui si fà partita : perciochè mentre, che da quello continuamente più s'allunga la cosa, che si transmuta più sempre è questo si fà vicina : in guisa, che da questo si denomina, & non da quello : come (per essempio) mentre che Cornelio di freddo si fà caldo, non dalla fredezza da cui si parte, ma dalla caldezza à cui peruiene : diremo, non che si infreddi per tal mouimento, ma che si scaldi. La mutatione adunque, se nel tempo, ò nella cosa che muta, ò nel termine da cui si fà partita, od in quello à cui si peruiene, non può hauer l'essere, e'l ricetto suo, com'habbiamo prouato: resta, che l'habbia nella cosa, che sia mutata come (per eßempio) mentre che Cornelio si fà caldo diremo che questa transmutatione, che calefattione si domanda, non nella fredezza da cui si parte, ò nella caldezza à cui peruenga; non nel tempo, che la misura, non nel fuoco, che lo scalda, si ritruoui: non eßendo la fredezza ò la caldezza, ò'l tempo, ò'l fuoco, quella cosa che si fà calda: ma Cornelio stesso è quello, in cui si troua questo mouimento, perche in lui trouandosi la calefattione, fà che egli si scaldi solo. Diremo adunque, che nel soggetto: che sia mosso, ouero mutato, habbia l'essere e'l seggio suo la mutatione, e'l mouimento, come si è prouato. Prendendo adunque cotal soggetto, che si ha da transmutare, & lasciando da parte il tempo, & la cosa, che transmuta, come cose estrinsecamente alla transmutatione neceßarie: dobbiamo considerare, che la transmutatione non può in modo alcuno farsi mai, se da vn termine non si passa all'altro: come il nome stesso della transmutatione lo dimostra, essendo composto di quella particella, trans, che manifesto paßamento d'vna cosa doppo l'altra significa : però che non si direbbe alcun transmutato, mentre che quieto in se steßo in tutto, alcun passamento, ò transito non hauesse fatto. Sarà dunque forza, che in ogni transmutatione sien due termini, dall'vn de' quali partendo, si passi all'altro : i quali termini in vn de i tre modi è necessario, che si trouino : ouer tali, che quello donde si fà partita sia atto, ouer forma, & quello à cui si peruiene sia pura negatione di tal'atto : oueramente per il contrario il termine doue si

per-

peruiene sarà atto,& quello donde si fa partita sarà negatione di quell'atto:ò finalmente ambedue li detti termini saranno atti,& forme. In vn dunque di questi tre modi,fa di mestieri,che si ritrouino i due detti termini della mutatione:perche ambedue esser negationi, non è possibil che gli auuēga mai:non potendosi dal nulla al nulla far mutatione alcuna.Hor quando nella transmutatione il termine à cui si peruiene sarà atto,ouer forma,et quel onde si fa partita sarà negatione di quell'atto:cotal transmutatione si domãderà generatione,come(per essempio)nella generation di Cornelio, il termine al qual si peruiene sarà l'atto,cioè la forma di quello: & la negation di tal forma sarà quella donde si parte,& ha principio tal generatione, non essendo nella uera generatione,che delle forme sostantiali, alcuna forma perfetta contraria all'altra,in modo che da atto ad atto contrario passar si possa:come ne gli accidenti auuiene, doue per la contrarietà c'han tra di loro, accade che le mutationi loro si fan molte uolte da un'atto, ò uer forma passando all'altra; come dalla fredezza alla caldezza, dalla negrezza alla bianchezza,e simili,ma nelle forme,che son sostanze,non hauendo quelle contrarietà,è forza che non dall'vna all'altra,si faccia il mouimento,ma dalla negation dell'una,all'atto di quella:& cotal mutatione si domanda propriamẽte generatione.Et quãtunque la negatione d'una forma,sia sempre congiunta con qualche altra forma,come sarebbe à dire,con la priuatione della forma di Cornelio,sta congiunta nella materia la forma di qualche altra cosa; per non poter trouarsi la materia spogliata d'ogni forma tuttauia non son dette forme contrarie tra di loro in modo , che sia necessario , che dall'una più che dall'altra si cominci la generatione di Cornelio: doue che ne gli accidenti,per la contrarietà loro,non può la priuatione d'una forma, come à dire della caldezza star separata dal contrario della caldezza, ch'è la freddezza:di maniera che in così fatte forme actidentali la transmutation si fa propriamente da atto ad atto, ilce nhelle sostanze, per la ragion detta, non può hauer luogo.La generation dunque,è quella mutatione,che si parte dalla negatione di quella forma,allaquale peruenir deue,& à quella peruiene al fine.La transmutation poi,che per il contrario dall'atto, ouer forma partendo,alla priuation di quell'atto peruiene,si chiama corrottione, nellaquale per la ragion medesma detta nella generatione,non si può da un'atto all'altro uenire per non essere uera contrarietà tra le sostanze in modo tale, che dall'una forma all'altra sua contraria passar si possa. Adunque questi due modi detti di transmutatione , ne' quali non da atto , ad atto ma da atto à negation di quello, oueramente per il contrario da priuatione ad atto si procede , non si hanno da domandar propriamente veri mouimenti . Doue è da sapere , che quella transmutatione , c'ha da meritar ueramente il nome di mouimento, però oltre l'altre conditioni communi ad

ogni mutatione, ha d'hauere questa propria conditione, che quel soggetto, che da vn termine ad vn'altro si transmuta, sia vn medesmo sotto il termine da cui si parte, & sotto quello al qual perviene: laqual conditione ne gli due modi già dichiarati, che generatione, & corrottione habbiam detto domandarsi, non auuiene: conciosiacosa che nella generatione non si può assegnare alcun soggetto attuato, che si conserui il medesmo fine che peruiene all'atto: non essendo altro soggetto per le forme sostantiali, che la commune materia ignuda d'ogni atto, laquale cosi dispogliata non è bastante per conseruarsi nella transmutatione. Et quantunque nella generatione di Cornelio, la priuatione, & negation della forma sua, sia nel seme paterno, congiunta con la forma di detto seme, nondimeno quel seme, se bene è soggetto attuato dalla forma sua; tuttauia non è egli commune alla sua detta forma, & a quella di Cornelio, che s'ha da riceuere: non si conseruando la forma del seme per tutta quella mutatione: anzi perdendosi cotal forma, per l'acquisto di quella di Cornelio, che s'ha da fare. La medesma consideratione si può fare nella corrottione: doue da atto si fa partita, & alla negatione si uien di quello nellaqual transmutatione nissun soggetto si conserua saluo, & intiero sotto l'uno, & altro de i detti termini: fuori che la materia, laqual dispogliata d'ogni atto, non può esser legitimo suggetto da conseruarsi in atto alcun determinato, in alcuna transmutatione sostantiale. Non potendo esser'il vero mouimento (come si è detto) tra quei termini, de'quali l'uno sia atto, & l'altro, negation di quell'atto, si come son la generatione, & la corrottione: resta che solamente possa trouarsi tra quei termini, ch'ambedue sieno atti: si come sono maggior parte de gli accidenti: peroche in cotai mutationi un stesso soggetto attuato sostantialmente d'alcuna forma, si potrà conseruare sotto l'uno, & l'altro termin del mouimento, come (per essempio) nella mutatione che fa Cornelio facendosi caldo, si parte egli dalla freddezza, & peruiene alla caldezza, restando sempre il medesimo Cornelio sotto l'uno, & l'altro di questi atti, & di questi termini: il medesimo cauallo parimente nel mouersi da luogo a luogo, si conserua, & resta nel termine al qual peruiene quel medesimo cauallo sostantialmente, ch'egli era prima nel termin donde partissi: & cosi discorrendo per molte altre forme accidentali, si conoscerà che nelle transmutationi di quelle si conserua una medesima cosa sostantialmente attuata, come soggetto, sotto dell'uno, & dell'altro termin del mouimento. Dunque si puo dir veramente, che per tal cagione, in tai muouimenti si può sempre assegnare, & notar la cosa, che si muoue: doue che nella generatione, & corrottione sostantiale, questo non aduiene: nissun soggetto essendo quello, che si conserui, prima altronde attuato, sotto diuersa forma da quella, a cui per cosi fatta transmutatione, peruenire deue. La onde si può concludere, che'l vero mouimento non possa trouarsi tra le forme

me sostantiali:lequali,s'acquisti per la generatione, o si perdin per la corrotione, per non hauer quelle contrarietà tra di loro in guisa, che da un'atto contrario, all'altro passar si possa,si come ne gli accidenti aduiene:Lasciato adunque il predicamento della sostanza,come inetto,& inutile a dar luogo a quella transmutatione,che veramente si possa domandar mouimento:resta che tra gli altri predicamenti, che sono accidenti, guardiamo in quanti di quelli, & quali il uero mouimento ritroui luogo.

In quanti, et quali predicamenti si troua il vero mouimento, et quante sieno le vere specie di quello. Cap. II.

ROVAR non si può primieramente mouimento uero in quel predicamento, nelqual son riposte le cose, che non assolute sono,ma importan rispetto ad altra cosa,a cui si referiscano: come dicendo alcune cose esser destre, sinistre, doppie, simili, od equali,sotto iquali concetti s'inchiude riferimento a quelle cose,rispetto de le quali son dette tali:non potendo esser cosa doppia, se altra cosa non se le referisce,che il mezzo di quella sia; ne sinistra, se non sia chi le sia destro: & così de gli altri rispetti di mano in mano. A tal rispetti dunque non si può muouere ueramente, & propriamente cosa alcuna; conciosia cosa che essendo il mouimento atto imperfetto, la cui perfettione possa successiuamẽte esser da quel soggetto,che si muoua acquistata; secondo,che habbiam nel nono capitolo del secondo libro dichiaratò:è necessario che quell'atto, ouer forma, od accidente, che vogliam dire, il quale ha da essere acquistato nel mouimento, si ritruoui prima imperfetto in alcun soggetto, che mouendosi lo riceui, come(per essempio,) diremo che la caldezza sia atto,ouer forma accidentale, da potersi acquistare nel mouimento, perche quel soggetto, che acquistar la deue,in se stesso la riceue,& da quelle si denomina;mentre che diciamo che egli si faccia caldo,& della bianchezza parimente diremo, che possa acquistarsi per mouimento,perche in soggetto si puo riceuere, che a quella mouendosi,da essa si denomina in farsi bianco, & così de gli altri atti parimente si deue dire: di maniera,che quegli atti, & accidenti, che si possano acquistar da alcun soggetto,senza che quello si denomini da essi,& in se mouendosi, gli riceui, non potranno esser tali, che con vero mouimento acquistar si possino:si come de gli accidenti relatiui,che importano rispetto, aduiene. I quali son tali, che possano essere acquistati da tal soggetto, che punto in acquistargli, non si muoui, ne si muti a quelli, ne si denomini muouersi per cotali atti, (come per essempio,) essendo io per caso al presente dalla parte destra di Cornelio,posso io acquistar nuouo rispetto,ouero atto rispettiuo,& douentare a lui sinistro,senza mouermi punto di qual si uoglia

glia mouimento : ma sol per il mouimento, che Cornelio faccia, con uenir egli dall'altra parte. Per ilquale suo muouersi, senza ch'io mi denomini di alcun mouimento, stando io in riposo sempre; di destro, ch'io era, diuengo sinistro. Parimente stando io al presente scriuendo può alcuna persona in India di fredda farsi calda, come veramente son'io. Per la qual sua mutatione accade, che doue ch'io, mentre che quella persona staua fredda poco innanzi, era da lei dissimile, per essersi lei fatta calda, vengo io senza mutarmi punto à douentar simile ad essa. Medesimamente dico io adunque dalla dissomiglianza, che haueua seco, riceuo altro rispetto di somiglianza nella caldezza, senza che io mi faccia di freddo caldo, ma sol per la calcfattione, che habbia quella persona hauuto. Per laqual cosa essendo cosi fatti questi atti respettiui, che acquistar si possano senza mouimento di coloro, che l'acquistano; segno è che in essi non conuiene uero mouimento porre: per esser necessario che'l vero mouersi per alcun'atto, si ritroui in quelle cose stesse, che han da riceuer quell'atto: in guisa che la caldezza, ò la bianchezza, ò simili atti, ha colui d'acquistare, che scaldandosi; ò imbiancando, ò simili, si muoue à quelli: altrimenti quando l'atto sarà tale, che chi l'acquista, non perche egli si muoue ad esso; ma per mouimento di qual si uoglia cosa il possiede, non si potrà stimar degno d'esser connumerato tra li mouimenti che ueri sieno. Onde essendo cosi fatte le relationi, ò referimenti, od atti rispettiui, che uogliam dire, come habbiam dimostrato; conuien concludere che mouimento uero nel predicamento della relatione, trouar non si possa. Medesimamente se discorriremo per il predicamento del fare, & del patire, ouero dell'attione, & del patimento; trouaremo che quiui ancora non si troua uero mouimento; cioè che l'attione, & il patimento non possan per uero mouimento propriamente acquistarsi; ma sol per accidente. Concio sia cosa che essendo l'attione, & il patimento in un certo modo mouimenti; considerando il mouimento secondo quel trappassamento, che fa la forma mentre, che dall'imperfettione uiene alla perfettion sua: se all'attione, & al patimento si potesse muouere alcuna cosa, ne seguirebbe, che parimente al mouimento stesso lo potesse fare; & conseguentemente uerrebbe à darsi mouimento del mouimento; & cosi poi facendosi il medesimo in questo nuouo mouimento; si verrebbe à procedere in infinito, cosa al tutto impossibile. Appresso à questo, se alcun uuol dire, che ad un mouimento muouer si possi l'altro, in un de' due modi si può questo intendere, ouero che un mouimento douenti soggetto dell'altro, si come l'huomo diuien soggetto della caldezza, ch'è termine, ilqual'acquista scaldandosi: ouer ch'alcun'altro soggetto, d'un mouimento partendosi peruiene all'altro. Nel primo modo è cosa impossibile ch'un mouimento sia soggetto dell'altro, perche quando questo fusse; come i soggetti de' mouimenti, si denomina da quelli; dicendo noi che questo, ò quel

soggetto

soggetto, si scaldi, ò s'imbianchi, ò simili, mentre che alla caldezza, ò bianchezza si muoue: così parimente bisognarebbe, che l'un mouimento diuenendo soggetto dell'altro, si mouesse à quello, & da quello si denominasse: come saria dicendo, che la calefattione si facesse negra, ò la imbiancatione corresse, ò simil'altre cose fuora d'ogni ragione, & d'ogni conueneuolezza. Non può dunque vn mouimento; come sarebbe à dire la calefattione diuenir soggetto d'vn'altro mouimento, per non esser possibil che i mouimenti si mouino: se già forse per accidente non accadesse: di che non habbiam da tener cura, per non appartenere al filosofo far molta stima delle cose, che accascano per accidente, come quello, che star deue solamente d'attorno à quelle cose, che per se stesse propriamente auuengano. Medesimamente non si può dire, che mouimento sia del mouimento in questo senso, cioè non che l'vn si faccia soggetto dell'altro; ma in guisa, ch'vn'altro soggetto, dall'vn mouimento partendosi, all'altro peruenga: talche si come diciamo che Cornelio dalla negrezza si muoue alla bianchezza facendosi bianco; così si possa dire, che egli per vn sol mouimento si muoua dalla calefattione all'imbiancatura, ò simile. Laqual cosa esser non puote in modo alcuno; percioche douendo il mouimento tra due contrarij sempre trouarsi; dall'vn de' quali partendosi la cosa, che si muoue all'altro peruenga, come dalla bianchezza alla negrezza, dalla fredezza alla caldezza, dal luogo di sotto, al luogo di sopra, discorrendo in ogni mouimento: ne segue che quelle forme, od atti che non hauran contrarij, non potranno posseder per mouimento. Se da vn mouimento potrà all'altro passarsi; bisognerà, che contrarij sieno tai mouimenti; come (per essempio) la calefattione, e l'infredattione: & per questo se alcun soggetto, come sarebbe à dire Cornelio, haurà da mouersi dalla calefattione all'infredattione, perche il termine donde si parte con la calefattione è la fredezza, & il termine doue si peruiene con l'infredattione, & la fredezza, ne seguirà che Cornelio partendosi dalla calefattione per venire all'infredattione: si venga à partir dalla fredezza, per gire alla fredezza; cosa al tutto non conueneuole. Senza che tal'hora nel medesimo tempo occorrirebbe, che fosse sotto la caldezza, & la fredezza compiutamente: cosa impossibile, come ciascheduno per se stesso può considerare. Et se alcun dicesse, che pur si vede, che in vn medesmo soggetto, dipoi ch'è venuto al fine d'vn mouimẽto, succede l'altro; come (per essempio) subito che per la calefattione Cornelio sarà fatto caldo, si può infreddar nuouamente; & dopo il muouersi à quella parte tornar lo vedremo à questa, & dopo l'infirmità lo vedremo rifarsi sano; & così di molti altri mouimenti, succedendo l'vno all'altro; & spesse volte insieme concorrendo in vn medesmo tempo: io rispõderei, che questa cosa non più auuiene tra mouimẽti contrarij, che tra quali si voglino altri, come quelli che per accidẽte si concorra. Dipoi che sarà fatto caldo, può accascar, ch'ò si faccia

bianco,ò corra;ò s'infermi;od altro mouimento qual si voglia trouisi in lui: Laqual cosa essendo per accidente, non si ha da dire, che per questo i veri mouimenti habbiano à terminarsi l'vn l'altro per necessità;nè ch'alcuna cosa da questo mouimento propriamente si moua à quello.Oltre che se ben cõsideraremo i mouimenti contrarij,tra questi parimente trouaremo,che non può tal cosa accascare propriamente: conciosiacosa che quando dalla calefattione (per essempio) si parte Cornelio, bisogna che sia compiuta à lui tal calefattione; & conseguentemente sia venuto al termine della caldezza, che conueniua,innanzi all'acquisto delqual termine,non si poteua dire,che si mouesse alla fredezza,partendosi da quella:dopo la calefattion poi,se pur per accidente tornarà ad infreddarsi di nuouo, non potrem dire che in quel tempo si faccia caldo,partendosi dalla caldezza,& venendo alla fredezza: in maniera che distinti si veggano tai mouimenti, nè in modo alcun collegati,che l'vn con l'altro si meschi punto: si come auuenir deue nel mouimento:nelquale fin che non si sia venuto al termin suo,si può dire che l'atto donde si fa partita,& quello doue peruiensi sieno imperfetti,& in vn certo modo meschiati insieme. Non manco medesimamente ancora, quando (per essempio) Cornelio dal farsi sano si mouesse al farsi infermo, in modo che il farsi infermo, fosse il vero termine del farsi sano: ne seguirebbe, che dalla infirmità partendosi all'infirmità venisse:et insiememente, dalla sanità alla infirmità mouendosi,due contrarie forme, & due contrarij mouimenti ritenendo in se,insiememente infermasse, & si facesse sano, come ciascheduno, senza che io più m'affatichi: può per se medesimo dalla diduttion di sopra,similmente didurre,& considerare. Lequai cose essendo impossibili, conuien concludere,che non potendo esser mouimento nel mouimento; non può ancora nel predicamento del fare,nè in quel del partire,trouarsi il vero,& proprio mouimento;ma solo per accidente. Nel predicamento poi dell'esser in tempo,nelqual si contengano tutte le cose,in quanto le son'in tempo;non può hauer luogo il mouimento:concosia che consistendo egli tra due contrarij termini, com'ho detto; dall'vn de' quali si parte la cosa che si muoue, & all'altro peruenir deue: & non essendo tra le parti del tempo contrarietà, per non esser vn dì,od vn'anno contrario all'altro (se già per qualche accidente non auuiene,che contrarij i tempi si demostrino nel modo che si direbbe la state essere contraria al verno,ò il dì alla notte; non inquanto son parti del tempo,ma in quanto della fredezza,ò caldezza,ò della tenebre, ò della luce participino)ne segue,che in cotal predicamento,che denota tempo, non potrà il mouimento trouarsi mai. Nè si può dire,che parendo il tempo passato contrario al futuro,si possa trouar per questo il mouimento tra questo tempo, & quello,perche oltre che tai tempi passati; & futuri non sono contrarij,essendo vna medesma parte di tempo,quella,che prima è futura;

& sia

& sia passata poi: s'aggiugne à quest'ancora, ch'essendo il tempo misura del mouimento, & non potendo tal misura trouarsi senza la cosa ch'è misurata: ne segue che s'al tẽpo si potesse mouere alcuna cosa; medesimamente à quel mouimento misurato da quel tempo si mouerebbe; & si darebbe mouimento del mouimento, contra quello, che già s'è dichiarato. Due predicamenti sono ancora, ne' quali il mouimento non può trouarsi, che sono; l'vno quello in cui si contengono le cose inquanto son situate con le parti loro: & l'altro, doue han luogo le cose in quanto d'alcun habito son circondate, secondo che nella nostra introduttione della Logica Italiana habbiam dichiarato. Questi due predicamenti per non essere in tutto assoluti, ma per importar rispetto, od alle parti tra loro nel sito che tengano, secondo che nel giacere, nel sedere, nello star supino, od in qual si voglia altra statura si vede: in cui per diuerso rispetto, che tien vna parte all'altra: si considera nuouo sito, ò veramẽte importando rispetto l'habito à quella parte: che circondata da quel si troua, come in esser vestito, od armato, ò coronato, ò calzato, ò simile si può vedere, ne segue, che hauendo noi già detto di sopra, che nelle cose rispettiue, ouer relatiue, non si può trouare mouimento: parimente in questi due predicamenti, che in vn certo modo importano ancor rispetto, non trouerassi. Oltre che questi due predicamenti non son cosi proprij, & liberi come sono gli altri. Habbiamo fin qui veduto, che nel predicamento della sostanza, se ben si troua transmutatione, che si chiama generatione, ò corrottione: tuttauia non son tai mutationi proprij, & veri mouimenti, non essendo tra contrarij termini: nè essendo quiui vn soggetto, che si conserui vn medesimo sotto l'vno, & l'altro termine si come nel vero mouimento auuiene. Hora hauendo parimente prouato, che non sol nel predicamento della sostanza, ma in quegli ancora della relatione, del fare, del patire, dell'essere in tempo, dell'esser in sito, & dell'essere in habito; non si può trouar mouimento: resta solo che ne i tre predicamenti, che auanzano si ritroui, che sono la qualità, la quantità, & l'essere in luogo: iquali le vere conditioni hanno, che appartengano al vero mouimento, che son i termini contrarij, e'l soggetto conseruato sotto l'vno, & l'altro de i detti termini. Et se ben nella quantità non è vera contrarietà, nondimeno tanta pur ve n'è, mentre che l'vna è dell'altra maggiore, ò minore, che all'essentia del mouimento basta di lungi. Nella quantità dunque sono due specie di mouimento: l'vno che dalla minore alla maggiore procedendo, si domanda crescimento, ouero augumento: l'altro per il cõtrario dalla maggior quantità alla minor passando, diminutione, ò discrescimento si può chiamare: lequali due specie se ben hanno vn genere, che le cõtiene; nondimeno non ha egli nome alcuno per ilquale si manifesti. Nella quantità poi il mouimento che vi si ritroua, è nominato in genere alteratione; laqual se ben contiene ancora ella diuerse spetie secondo che al più no-

 bile,

bile, ò manco nobile de' due contrarij, si fa il mouimento: niente dimanco nõ hanno tali specie proprij nomi, co i quali si manifestino. Nel predicamento finalmente dell'essere in luogo, quantunque in lingua latina, & greca il mouimento, che vi si truoua, sia di proprio nome dotato: tuttauia in lingua nostra, non trouandosi appropriato nome fin'hoggi, che io sappia; conueneuolmente fabricando per necessità nuoua parola; potremo chiamarlo transportamento: ilquale come genere in più specie si parte, come sono la discesa, la salita, & simili, secondo che dalla parte di sopra, ò di sotto vien transportata la cosa, che si muoue di luogo à luogo. Quattro sorti dunque di mouimento nominate si trouano: due nella quantità, che sono il crescimento, & la diminutione; vno nella qualità, ch'è l'alteratione: & l'altro nel luogo, che trã sportamento l'habbiam nominato: fuore dellequali quattro sorti: nissun'altro mouimento si truoua, che proprio, & che vero sia. La onde tutte quelle cose, che di piccole, augumentandosi si fanno grandi, come à gli animali di nuouo nati, & alle piante nouelle auuiene, e tutte quelle, che per il contrario di maggiori si fan minori, come accader veggiamo in coloro, che nella vecchiezza vltima si ritrouano: nel predicamento della quantità ritengano il mouimento loro. Quell'altre cose, poi che ò dalla bianchezza alla negrezza, ò dalla caldezza alla fredezza, ò tra altre contrarie qualità si muouano, nel predicamento della qualità, hanno il lor mouimento, che alteratione si domanda: & quelle cose finalmente, che da vn luogo ad vn'altro verso qual parte si voglia, si moueranno, in tutte, cotal mouimento, nel predicamento dell'esser'in luogo trouandosi, trasportamento con nuouo nome domandaremo. Et questo basti per hauer dichiarato di quante specie, ò sorti sia il vero mouimento; & in quanti, & quali predicamenti si può trouare.

Qual mouimento si domandi propriamente vno: et quante conditioni parimente si ricercano per la sua unità. Cap. III.

DA quel, che si è fin qui detto, debbiamo cercar di conoscere quando alcuno mouimento si possa stimar esser vno, & distinto da gli altri: & quali conditioni ha d'hauer vn mouimento per essere continuo all'altro. Dunque è da saper che i mouimenti in tre modi si posano chiamare uni: ouero uni in genere, quando i termini son sotto un medesmo predicamento: in maniera, che tutti i mouimenti, che ò crescendo, ò diminuendo, con maggiore, ò minor quantità si fanno, si possan domandar un sol mouimento in genere, per esser tutti nel genere della quantità: & conseguentemente tutte l'alterationi sono un mouimento in genere, per esser'in uno stesso predicamento della qualità: e'l simil dir si può de i moui-

mouimenti di luogo à luogo. Possansi anchora i mouimenti chiamar vni, non in genere, ma in specie: & in tal guisa tutti quelli saranno vni, li termini de i quali saranno d'vna medesima specie, ò di quantità, ò di qualità, ò di luogo: come (per essempio,) facēdosi caldi Cornelio, et Fabritio, ò quanti sogget ti si voglino, si potrà dire, che tutti si muouino d'vn medesmo mouimento in specie: perche tutti peruēgano alla caldezza, laquale è vna spetie della qua lità: doue che se Cornelio si facesse caldo, & Fabritio si facesse biāco: perche la caldezza, & la bianchezza sono diuerse specie di qualità; nè seguirebbe, che se ben tai mouimēti sono vno in genere per esser tutti nella qualità; nō dimeno nō sarebbon vno in specie, per la diuersità di tai qualità, come s'è det to. Hor di questi due modi di chiamarsi i mouimenti vni; ò in genere, ò in spe cie, non dobbiam noi parlare al presente: ma d'vn'altro modo terzo, che è quando il termin del mouimento sia vn solo particolar termine in numero, alquale vna sola cosa particolare, senza interrompimento peruiene: come di remo, che la calefattion che fa Cornelio, sia mouimento veramente vno; però che egli conseruādosi vno stesso soggetto, ad vna particolar caldezza per. uiene, laqual si fa propria sua, et è da lui posseduta, in cui non cōuiene altra cosa. Et questo modo d'intender vno, è il più proprio di tutti, et di questo par lando dico che accioche vn mouimento sia numeralmente vno, più conditio ni si ricercano: primieramēte è necessario che'l termin, che s'acquista per il mouimento sia vno solo in numero, distinto da qual si voglia altro termine: onde se Cornelio in vn medesmo tempo continuato fosse peruenuto ad vna caldezza; & ad vna bianchezza particolare; non sarebbero stati vn sol mo uimento questi. Ne parimente se alla sola bianchezza Pietro, & Cornelio si fosser alterati, non sarebbero i lor mouimenti vn solo, essendo distinta in nu mero la bianchezza, che acquista l'vno, da quella, che acquisti l'altro: è forza dunque: acciochè'l mouimento sia vno particolarmente: che vn termine solo in numero sia quello, che si possegga. Appresso à questo, bisogna, che il soggetto, che si muoue, si conserui vn medesmo in tutto'l mouimento: di maniera che se diremo, che l'huomo si faccia bianco; non sarà questo vn mouimento, solo in numero: inchiudendosi sotto questa parola huomo, molti particolari huomini, che si possan far bianchi: fa di mestieri adunque, che un par ticolar solo soggetto sia quello, che si muoua, & si conserui per tutto quel mouimento, che ha da esser vno: talmente, che se vn'animale, cadendo da vna torre à basso, nel mezo della caduta morisse; voglian alcuni, che tutta quella caduta à terra, non sia un sol mouimento numerale: essendo il sogget to uariato, come quello, che da prima animale, & quindi cadauere era ue nuto à basso. Ben'è uero che in questo caso, si potria forse dire, che cotal mo uimento fosse stato uno: però che se ben fu fatta uariation d'animale in cadauere nondimeno, quanto à quel mouimento à basso, non si può dire,

che

che sia il soggetto proprio, ò l'animale, ò'l cadauere: ma più tosto il corpo graue, et cotal corpo inquãto graue si conserua vno stesso soggetto in tutto quel mouimẽto. Ma come si voglia, che questo sia, basta che acciochè'l mouimento sia veramente vno, bisogna che'l soggetto proprio di quello si conserui il medesmo per tutto il mouimento. Nè bastano queste conditioni, se ancora non ci s'aggiugne quest'altra, & è, che'l tempo, che misura quel mouimento che ha da esser'vno, lo misuri continuamente senza interpositione alcuna: in guisa, che se Cornelio (per essempio) mentre, che appresso il fuoco si scalda; dal fuoco alquanto partito, poco doppo ritorna, & seguita di scaldarsi: diremo, che se ben Cornelio conseruandosi vno stesso, ad vna medesima numeral caldezza peruiene nel fine; non per questo sia stato vn sol mouimento il suo, ma più d'vno, per essere stato interposto tempo in mezo, mentre che dal fuoco si tolse nel qual tempo fu interrotta la successione continua della calefattone, e fu fatto termin cõ quel riposo; in maniera, che per nõ essere stati da vn continuo tẽpo non interrotto misurati, due mouimenti si possano dire. Concluderemo adunque, che quel mouimento si potrà dire esser veramente vno particolare, & numerale: nelquale vno stesso soggetto conseruandosi sotto ambedue i termini contrarij, del mouimẽto: ad vno stesso termine, senz'alcuna interpositione di tempo interrotto, peruerrà finalmente. Et se la misura del tempo non interrotta, sarà regolata, & ordinata in modo, che nissuna parte del mouimento sia più veloce, che l'altra, ma le parti proportionatamente tali: cotal mouimento sarà allhora perfettissimamente vno più, che tutti gli altri, & tali così uni, & così perfetti, & regolati sono i mouimenti de i corpi celesti, & specialmente quello del primo mobile, guida, regola, & norma di tutti gli altri; secondo, che al suo luogo dichiararemo.

Qual mouimento à qual mouimento, et à qual quiete, sia contrario: et quali quieti, ouero riposi sieno contrarij fra di loro. Cap. IIII.

ELLA contrarietà poi, che hanno i mouimenti tra di loro, habbiamo da sapere, che non in tutti i mouimenti è necessario che i termini da'quali si parton i soggetti, che si muouano, sieno tra loro opposti, per far che i mouimenti sieno tra lor contrarij: come (per essempio) se da un medesmo luogo due soggetti si partono, l'un graue scendendo à basso, & l'altro leggieri salendo in alto: cotali due mouimenti son contrarij: & nondimeno in ambedue, il termine da cui si fa partita, è uno medesmo come si è detto. Non è dunque necessario, che i termini donde si fa partita ne i mouimenti, sien'opposti sempre, per far i mouimenti tra lor contrarij. Ma ben'è forza, che i termini a iquali si per-

si perviene, habbian contrarietà tra loro: con laqual contrarietà, saran causa, che ancora i movimenti sien contrarij: per esser molto più importante; & familiare del movimento il termine, alqual si perviene, che qual da cui si fa partita: denominandosi da quello il movimento, e non da questo, secondo c'habbiam dichiarato disopra. Contrarij dunque saran quei movimenti, i cui termini, ne i quali perviensi, saran contrarij: come (per essempio) il salire sarà contrario allo scendere, per esser il luogo disopra opposto à quello, che è posto à basso. Parimente la calefattione, & la infreddatione son contrarij movimenti, perche la caldezza, & la fredezza, che sono i termini, ne i quali in tai movimenti si viene, son opposti, com'ogn'un vede. E'l simil d'ogni altro movimento si deve dire, concludendo quegli esser opposti tra di loro, i cui termini, à i quali si perviene, saran contrarij, od opposti, che vogliam dire. Delle quieti, ò riposi poi, ò posamenti, che vogliam dire, quel posamento diremo noi, che s'opponga al movimento, ilqual nel termin si faccia, donde si ha da partir la cosa, che s'ha da movere: come (per essẽpio) nella calefattione che fa Cornelio, diremo, che à tal movimento quel la quiete sarà contraria, secondo cui nella freddezza posarà Cornelio: laqual fredezza, è il termin donde nella calefattione si fa partita. Cornelio adunque, mentre che posa nella freddezza in quiete contraria si ritrova, al movimento della calefattione, che egli possa fare, per esser il termine della partita quello, che fa la quiete contraria del movimẽto, et non il termin alqual perviensi: conciosiacosa, che il posamento nel termine dove si perviene, più tosto fa perfetto, & compiuto il movimento, che punto s'opponga à quello: come (per essempio) nella calefattione, che fa Cornelio, non diremo che'l posar lui nella caldezza à cui pervenire conviene, sia contrario al movimento che ha egli fatto: come quello, che non per altro si muove, che per acquistar quel riposo: ilche non avverrebbe se tal riposo, & quiete fosse contraria di quel movimento, non potendo l'vn contrario cercar di andare all'acquisto dell'altro. Onde il movimento del salire, è contrario alla quiete, non che si fa nel luogo disopra, à cui salendo s'appetisce, & si cerca di pervenire; ma nel luogo da basso, da cui chi sale, si parte, e si fugge, come da suo contrario. Colui parimente, che si fa sano, non ha per contrario del farsi sano, il posar nella sanità, anzi à quella cerca di pervenire: ma il posar nell'infirmità, donde si parte, è contrario di quel movimento, per ilqual si fa sano, & il medesmo d'ogni movimento si deve dire, rispetto alla quiete, & posamento, che gli sia contrario. Resta, che per dichiarar quali posamenti, ò quieti sien tra lor contrarie, od opposte: concludiamo arditamente, che quelli posamenti s'opponghino tra di loro, iquali in opposti termini si ritrovino: percioche essendo il riposo, & la quiete privatione del movimento, ne segue, che si come quei movimenti son contrarij, i cui termini à i quali si perviene, son opposti, così

cosi parimente delle quieti si deue dire, che quelle tra di loro saran contrarie, che in contrarij, & opposti termini si troueranno. Il posar dunque nell'infermità; è opposto al posamento, che nella sanità si faccia poi: e'l posare nella bianchezza, ò nella caldezza, s'oppone à quello, che si faccia, ò nella negrezza, ò nella fredezza: & de gli altri posamenti tutti, il somigliante stimar conuiene. Et fin qui giudico che basti hauere discorso per la notitia vera del mouimento, & propria natura sua. Resta, che qualche cosa diciamo d'alcuni accidenti di detto mouimento, rispetto alla velocità, & tardezza sua, & al risguardo, che tiene al tempo, che lo misura.

Come s'intende, che vna cosa si muoua piu velocemente, ò piu tardamente che l'altra, et come non solo lo spatio non si puo diuidere in parti che non sieno diuisibili, come si è prouato, ma ne il mouimento, ne il tempo far lo possano ancora. Cap. V.

HABBIAM primieramente da sapere per più facil notitia di quello, che s'ha da dire, che in tre modi può alcuna cosa muouersi più velocemente dell'altra: ouero, quando in manco tempo, vguale spatio, ò maggiore, ò quando in tempo vguale, maggiore spatio harà passato, che quell'altra non harà fatto: come (per essempio) diremo, che vn cauallo sia più veloce d'vna formica nel corso suo: però che, od in vn tempo medesmo, più viaggio, od in minor tempo, più, od vgual camino, farà egli, che quella non potrà fare: di maniera, che tanto più sempre sarà veloce alcuna cosa, quanto il tempo, nelqual si muoua per alcuno spatio, sarà minore, oueramente quanto, stando il medesmo tempo, lo spatio sarà maggiore: come sensatamente ponendo cura alle cose, che si muouano: ò più veloci, ò più tarde si può vedere. Per laqual cosa seguendo proportionatamente la velocità con la breuità del tempo, & con la lunghezza dello spatio, com'habbiam detto: sarà necessario, che si come nello spatio la linea non può in alcun modo esser composta di parti indiuisibili cioè di punti, secondo che nel cap. 13. del 3. lib. habbiam lungamente dimostrato: cosi ancora il tempo non potrà comporsi di parti indiuisibili, cioè d'instanti, & conseguẽtemente in quelli non si potrà diuidere: conciosia, che veggendo noi, che vna cosa, che regolatamente si muoua per vno spatio, secondo le parti del tempo, consuma le parti di quello spatio; tanto in vn'hora (per essempio) consumandone, quanto in vn'altra: & auertendo ancora, che subito, che crescesse di velocità, come à dire facendosi più veloce il doppio, ò'l quadruplo, ò come si voglia: parimente in doppia, od in quadruplo, ò crescerebbe lo spatio, non crescendo il tempo; ò mancarebbe

carebbe

carebbe il tempo,non mancando lo ſpatio:nè ſegue da queſto, che ſtando fer mo,& immutabile,& ordinata la uelocità d'alcuna coſa,che ſi muoua,ſem pre le parti dello ſpatio,che ſarà mouēdoſi, correſponderāno à punto alle par ti del tempo, che di tal mouimento ſarà miſura: & conſeguentemente nella medeſima diuiſion di parti, ſi douerà diuider lo ſpatio , che'l tempo ancora. Onde per non poterſi diuider lo ſpatio in parti indiuiſibili,cioè in punti; ſarà forza,che per conſeruare la detta neceſſaria proportione,il tēpo ancora non ſi poſſa inparti indiuiſibili, cioè in inſtanti diuidere in modo alcuno : & per queſto non potrà egli eſſer compoſto d'inſtanti : anzi ogni parte del tempo , quanto ſi uoglia piccola , in altre parti minori ſi potrà partire , & quelle in altre ſenza uenir à fin. Apprēſo à queſto dato che'l tempo ſi diuideſſe in par ti indiuiſibili;nè ſeguiria, che lo ſpatio ſteſſo cōſiderandolo in lunghezza per una linea,parimente in punti ſi diuideſſe, contra quello, che già ſi è diſopra delle linee determinato:et che ciò nè ſeguiſſe,à queſta ſi può uedere;che pre ſa quella parte del tempo; laqual foſſe indiuiſibile, nella qual Cornelio(per eſſempio,)ſi moueſſe per alcun ſpatio,com'à dire,per uintiquattro paſſi(potendo qual ſi uoglia parte di tempo,eſſer miſura d'alcun mouimento)allhora in tal caſo,ſe noi prendeſſemo uno che foſſe più ueloce,come à dir Fabritio;che ſi moueſſe per il medeſmo ſpatio:ſarebbe forza,ch'egli il detto ſpatio in manco tempo paſſaſſe, che Cornelio non hauea fatto; come quello , che ſia più di Cornelio ueloce , hauendo già noi prouato che quanto una coſa è più ueloce,in tanto manco tempo,un medeſmo ſpatio paſſa. Sarà dunque neceſſario, che Fabritio ſi muoua per il detto ſpatio , non in tutto quel tempo , in cui ſi moueua Cornelio,ma in parte di quello,ilqual già s'era poſto,che foſſe indiuiſibile : & conſeguentemente lo indiuiſibile uerrebbe à contener in ſe parti:ilche eſſendo impoſſibile,ſegno è,che nō era poſſibile, che tempo indiui ſibil ſi ſupponeſſe. E'l ſimil ſi potrà didurre di qual ſi ſia parte di tempo, quā to ſi uoglia piccole: in guiſa , che biſogna confeſſare non darſi parte di tempo;che in natura ſua,non ſia atta à diuiderſi in minor parti in infinito ſenza ue ir mai à parti indiuiſibili,cioè ad inſtanti,de'quali ſi componga.Da queſto concluderemo ancora,che non ſolamente lo ſpatio,e'l tempo,non ſi poſſan compor di parti indiuiſibili ; ma nè il mouimento parimente , per eſſer egli quello,che è miſurato dal tempo, & per non potere hauer la miſura parti , à cui nō riſpondino proportionatamente le parti della coſa,che ſia miſurata. Dunque ſe ſtando il tempo ſenza parti indiuiſibili,foſſe il mouimento con al cuna parte indiuiſibile,ſaria forza,che ò foſſe tal parte ſenza tempo, che la miſuraſſe(laqual coſa non è poſſibile,hauendo noi dichiarato diſopra,eſſer il tempo miſura d'ogni mouimento,) ouero hauendo quella parte indiuiſibil del mouimento,alcuna parte di tempo,che la miſuraſſe, non potēdo eſſer tal parte di tempo indiuiſibil, com'habbiam prouato ; biſognarebbe, che ella in

altre

altre particelle diuidendosi, cotai particelle non poter'eßer misura d'alcun mouimento: come per se stesso ciascheduno può considerare: onde si conclude non poter il mouimento diuidersi in parti indiuisibili, si come del tempo, & dello spatio auuiene.

Che per qual si voglia spatio finito non si può far mouimento, in tempo infinito; et per il contrario in tempo finito non si puo consumare spatio infinito, et come in vno instante non si puo far mouimento. Cap. VI.

HAVENDO conclusofin qui per cosa necessaria, che nè spatio, nè mouimento, nè tempo possan diuidersi in parti indiuisibili, nè comporsi di quelle, anzi che qual si voglia spatio, mouimẽto ò tempo, quanto si possa picciolo, in altre parti partir si può, senza venir à termine mai di tal partimento: si potrãno di tal verità chiaramente manifestare molte notitie importanti nella filosofia naturale, come à i luoghi loro dimostraremo. Et per hora questa conclusione da tal cosa potrẽ dedurre, cioè che per qual si voglia spatio finito, non può muouersi alcuna cosa con tempo infinito. Conciosia che posto per caso, che questo sia, cioè (per essempio) che Cornelio per vn spatio, ò di dieci miglia, ò di vinti, ò quãto si voglia, pur che finito sia, si muoua in tempo infinito: bisognerà per la proportion c'hã sempre le parti dello spatio cõ quelle del tempo, che à ciascheduna parte del detto spatio, corresponda alcuna parte del tempo detto; com'à dire, che à ciascheduna miglio, vna determinata parte del tempo corrisponda, ò sia vn'hora, od un giorno, ò qual si uoglia parte, è ciascheduna parte di questo tempo, è forza che sia finita, essendo'l tutto infinito, & douendo sempre la parte eßer minor del tutto, nè segue adũque, che à tutte le dieci miglia, che cõtengano il detto spatio, correspõderãno dieci parti di quel tẽpo; che à tutto lo spatio cõuiene, lequali parti eßendo (com'habbiam detto,) ciascheduna per se finita per forza tutte insieme comporrano un'intiero finito, non potendo quãte si uoglin parti finite, far un tutto infinito. Onde quel tẽpo che tutte le dieci miglia corresspondeua, non poteua esser'infinito, come fu posto per caso, ma fa di mestieri, che finito sia. E'l simil potendosi didurre in qual si uoglia altro tempo, che infinito si prendeße nel mouimento per alcuno spatio finito: stimar cõuiene per cosa necessaria che non si poßa far mouimẽto per alcuno spatio finito, in infinito tempo. Medesimamente per il contrario nõ potrà farsi mouimento alcuno per ispatio infinito, in tempo finito, però che non potendo esser per alcuno spatio infinito, mouimẽto che finito sia, sarà forza che il tẽpo che tal mouimẽto dee misurare, sia parimente infinito, non potendo la cosa misurata restar senza la misura, che le conuiene. Per quelle cose, che son

son dette si può confirmar la ragione che disopra fu fatta nel 5.cap.del terzo lib.per mostrare, che tra le cose della natura nõ è possibil che si troui luogo in tutto voto, come poneuano alcuni, nelqual ragion fu detto, che si concedesse vn cosi fatto luogo voto, per ilqual si mouessero le cose, sarebbe forza, che'l mouimento che facessero, non in tempo fosse fatto, ma in vn'instãte. Ilche fu da noi allhora supposto per cosa impossibile: riserbandoci à prouar tal impossibilità in questo luogo. Dico adunque, che stando la proportione del mouimento, dello spatio, & del tempo nel modo c'habbiam dichiarato: nè segue, che dar mouimento alcuno cosi veloce non si potrà, che in vn'istante si possa fare. Et per instante intend'io vn termine indiuisibil del tempo, nelqual si congiunghino le parti di lui passate, con le future, si come vn punto quello, che la parte precedente della, linea con la seguente congiugna, nè può tale instãte diuidersi in parti alcune: conciosia cosa che ogni diuisiõ, che si faccia del tẽpo, in parte futura, & parte passata facendosi, bisognarebbe se l'instãte si diuidesse, che l'vna delle parti sue fosse passata, & l'altra futura, & cõseguentemente essendo l'instãte quello che è fine del passato, et principio del futuro, se alcuna delle sue parti fosse passata, il futuro per necessità del passato participarebbe: laqual cosa essendo al tutto impossibile parimente non lascia l'instante diuidersi in altre parti, & conseguentemente indiuisibil ha da restare. Essendo dunque l'instãte tale, quale habbiã dichiarato: dico che in esso, mouimento alcuno nõ si può fare: però che dato che alcuna cosa, come sarebbe à dire, Cornelio in vn'instante si mouesse per qual si voglia spatio, come à dire per vinti passi; se prenderemo allhora alcuna cosa, che si muoua più veloce; come (per essempio) vn cauallo, egli certamẽte per la diffinition data della velocità, in manco tẽpo passarà per li vinti passi, che Cornelio nõ harà fatto. Et perche per il caso posto, in vn'instãte Cornelio gli può passare, bisognarà che'l cauallo, od altra cosa più ueloce di Cornelio, in manco tempo, cioè in una parte d'un'istante gli passi ancora: & cosi l'instante harà parti, contra quello, che si è dichiarato: hauendo noi prouato l'instante, come indiuisibil che egli è, non poter diuidersi in altre parti: non potrà dunque concedersi il caso, nelquale si supponeua Cornelio muouersi in un'instante: & per questo, discorrendo similmente in ogn'altro caso, che si ponesse tale, concluder si può esser cosa impossibile, che alcun mouimento si truoui, che in un sol instante subitamente si possa fare: anzi sarà sempre forza, che in qualche parte di tempo si faccia, ò minore, ò maggiore secondo che'l mouimento sarà più ueloce, ò più tardo. Da questo non potersi far mouimento subito in un'instante si uede chiaro, che in nissun mouimento si può assegnare parte del tẽpo, che lo misuri, cosi breue, che in modo sia prima, che altra parte minore nõ le preceda: cõciosia, che essendo proportionate le parti della linea nello spatio, à quelle del mouimento, che in quel si fa,

& à

& à quelle del tempo, che lo misura; si come nel principio della linea non si può assegnare, ò notare vna parte di quella si piccola, che vn'altra minore non le preceda, per esser ogni linea diuisibile in infinito: così ancora nel mouimento, che si fa sopra quella, e nel tempo, che lo misura, non potrà darsi così breue particella, che sia la prima in modo, ch'alcuna minor parte, che le precedi, non si possa dare. Presa dunque quanto si voglia piccola parte del tempo, doppo che ha fatto principio di muouersi alcuna cosa; quella parte sarà diuisibile in minor parti; & per questo altra parte minore essendo passata in quel mouimento, non potrà quella presa esser la prima: e'l simil di qual si voglia altra parte si deue dire. La cosa adunque, che si muoue subito c'ha dato principio al mouimento, nō può così presto por termine à quello, che prima ella non si sia mossa: nè così tosto può posarsi, che tempo non sia passato doppo c'hebbe dato principio à muouersi. Queste, & così fatte conditioni hanno proportionatamente tra loro il mouimento, e'l tempo che lo misura, & lo spatio in cui si fa: non potendo l'vn di loro esser'ò finito, od infinito, che gli altri parimente non sien tali: nè potendo parte dell'vno esser diuisibile, od inuisibile, che parte proportionatamente così fatta, de gli altri, non le corresponda. Et perche la quiete ouer posamento non è altro, che priuatione del mouimento in cose; che sien'atte ad esser mosse in quel tempo, che le riposano: fa di mestieri, che le medesme conditioni, & proprietà, che tiene il mouimento rispetto al tempo (non già rispetto allo spatio, per non bisognar trapassamento di spatio nella quiete) quelle medesme ritenga il posamento ancora: di maniera, che si come il mouimento non può esser in vn'instante; così la quiete, ouer posamento non può farsi in vno instante: conciosiacosa, che in quel medesmo tempo, nel quale, Cornelio, (per essempio) posasse; saria potuto egli muouersi: onde s'egli posasse in vn'instante, in quello instante muouersi hauria potuto: ilqual mouimento non potendosi fare, come si è dichiarato, parimente non poteua in tal'instante posarsi mai. Medesmamente, non si può dar parte prima, in alcun posamento, per non potersi tal parte concedere in quel mouimento che si saria potuto fare, nel tempo di quel riposo. Et in somma per non esser troppo lungo, qual si voglia proprietà, che habbia il mouimento rispetto al tempo, che lo misura; quell'istessa ha da trouarsi in quel posamento, che è priuatione di quel mouimento; per esser non manco l'vn che l'altro, misurato dal tempo. Ne parlo io di quella quiete, ò riposo, che non sia priuation di mouimento, ma negatione in tutto; tal che più tosto immobilità, che quiete, ò riposo, si deggia dire: però che à così fatta immobilità non conuengano le condition, di cui parliamo, si come sono le immobilità, secondo le quali diciamo, che possino le intelligentie, cioè che sono al tutto immobili, & permanenti.

Che

Che nessuna cosa indiuisibile si può muouere propriamente, ma bisogna che sia corpo, cio che sia atto à muouersi: et come sia necessario, che in ogni mouimento il mouente tocchi la cosa mossa. Cap. VII.

ORA resta solo, innanzi che poniam fine à queste proprietà del mouimento, che dalle cose fin qui dette, si conceda, & conchiuda, che nissuna cosa si possa muouere di qual si voglia mouimento: & principalmente da luogo à luogo, laqual sia indiuisibile, ma è necessario, che l'habbia parti: conciosiacosa che subito, che la cosa ha dato principio à muouersi, tutta non può esser intieramente nel termine donde è partita; come quella, che innanzi che cominci à muouersi, è ella quiui: parimente nõ può esser insiememente essere in qual si voglia termine del mouimento, alqual termine ha da venire: conciosia che quando questo fusse, non più ella allhora si mouerebe, ma posarebbe nel detto termine. Non douiam dire ancora, che mentre ch'ella si muoue, di nissun partecipi de i detti termini, ne manco che in ambedue insiememente si truoui con tutte le parti sue: peroche quando questo fusse, bisognarebbe; ò che in contrarij termini, in vn medesmo tempo si riposasse, ò che non hauesse in se parte di quello, che mouendosi acquista sempre: cose tutte impossibili. Resta adunque che la cosa mentre che si muoue, parte verso il termin donde fù partita, & parte verso l'altro, si ritruoui, & conseguentemente haurà ella più parti, & per questo, indiuisibil non si potrà dire. Con qualche essempio meglio forse mi farò intendere, se Cornelio dal luogo doue posaua, ad altro luogo si douesse mouere; è forza che mentre che si muoue al luogo che succede dopo quello, da cui si parte, non tutto intieramente sia nel luogo dal qual s'è partito, nè parimente tutto in quello, à cui venire deue: peroche nell'vno, ò nell'altro de' detti termini, ch'egli totalmente fosse, non si potrebbe dire, che si mouesse, ma, ò che non si fosse ancor cominciato à muouere, ò che già il mouimento quiui, cioè fin'à quel termin finito hauesse. Parimente non può Cornelio, mẽtre che si muoue, trouarsi secondo se tutto in ambedue i termini del mouimento: non potendo egli essere insiememente in due luoghi diuersi: nè può cõ le parti sue tutte, esser dell'vno, & dell'altro fuori mentre, ch'egli così si muoue, senza participar di quello, ò di questo termine; non essendo quel spatio di mezo composto di parti indiuisibili. Resta che Cornelio con parte di lui non sia ancor'al tutto libero del luogo che teneua prima: & con altra parte habbia già cominciato à participare del luogo à cui nel muouersi, dipoi c'haurà lasciato il luogo della partita, successiuamente succeder deue: hauẽdo parte di se in diuersi luoghi, forz'è che nõ indiuisibile, ma partibil stimar

si deggia,& non sol Cornelio nel detto mouimento, ma per la medesima ragione ogn'altra cosa,che si mouesse.Et non solamente procede la ragion detta nel mouimento di luogo à luogo,ma in quello ancora dell'alteratione,e in ogni altro,che vero mouimento sia, come ogn'un per se medesimo potrà didurre.Il punto dunque,per esser senza parti,mouersi propriamente non potrà mai:ma solo per accidente al mouimento del soggetto in cui si troua: nè solo il punto,ma nella linea,nelle superficie parimente lo potran fare : perche se ben non son per ogni parte indiuisibili,come il punto:tuttauia applicando la ragione,c'habbiam disopra detta,à quella parte doue partir,& diuider non si possono;nel medesimo modo procederà, che di sopra procedeua per l'indiuisibile d'ogni banda.Et per questo s'ha da concludere, che quella cosa,che propriamente si muoue,non potendo essere, ò punto, ò linea, ò superficie,è forza che corpo sia;diuisibile per ogni parte . Oltre che nel mouimento di luogo à luogo questo medesimo,à questo si può conoscere, c'hauēdo bisogno la cosa, che così si muoue di luogo dalqual si parte ; & di luogo nelqual peruenga,& hauendo noi già di sopra nel Cap.III.del lib.III.dimostrato,che ne punto,nè linea,nè superficie possan posseder per se luogo,ne segue,che parimente,mouimento di luogo à luogo queste tai cose non hauran mai . Si può questo medesimo applicare à gli altri veri mouimenti,non solo del crescimento, & della diminutione, ne' quali si troua parimente espressa occupation di luogo: ma ancora nell'alteratione istessa: non potendosi alterare in modo alcuno, quelle cose,che di luogo à luogo non si possan mouere, si come dichiararemo più di sotto, quando faremo chiaro che'l mouimento di luogo à luogo sia il più vero, e'l più necessario, che si truoui nelle cose naturali, senza'l quale,nissun'altro mouimento può trouarsi,doue ch'egli senza gli altri si ritroua,si come ne' corpi celesti auuiene. Ma di questo al luogo suo,& per hora voglio solo aggiugnere à quel che s'è detto del mouimento,che se il punto,od alcuna quantità indiuisibile si potesse muouere, ne seguirebbe che non potendo le cose,che non han parti farsi contigue, secondo che nel Cap.XII.del lib.III.habbiam dichiarato;non potrebbe nel mouimēto, la cosa che muoue, toccare il soggetto che si mouesse : & questo è tutto fuora d'ogni conueneuolezza: doue è da saper,che in ogni vero mouimento è necessario che la cosa mouente propinqua,sia contigua,ouer tocchi la cosa mossa;come in ciascheduna sorte di vero mouimento,od in quantità,od in qualità,od in luogo che si ritruoui,si può facilmente considerare: & ho detto propinqua, perche nel mouente remoto dal soggetto che sia mosso , non è tal contiguità necessaria:come(per essempio) si vede che la Luna fa humide molte cose terrene,essendo ella nondimeno così lontana da quelle,che nō le può toccare:ilche non accascarebbe se la Luna propinquamente,& senza altro mezo la terra inhumidisse:ma facendolo per il mezo de gli elementi , che

ti,che sono in questo spatio di mezo;non è merauiglia se la terra fa humida non toccandola:come quella,che contingua alle parti dell'elemento: che gli è vicino,quelle altera:lequali l'altre parti contigue alterando,& quelle ancora altre di mano in mano,vien tale alteratione ad arriuare in terra, toccando sempre la parte propinqua alterante,quella che sia alterata,& inhumidita:fin che le parti dell'acre propinque alla terra,quella toccando fanno humida in virtù della Luna:come remota, & principal causa di questo. Le cose dunque che senz'altro intermezo per se stesse propinquamente mouano,è forza che toccando le cose mosse,lo faccino : ne intendo io per il mouimento, se non quello che habbiam già dichiarato esser vero,& proprio mouimento:peroche di quello,che sia metaforico,& che transferito si domanda, secondo ilquale la cosa desiderata,& come fin bramata,si suol dire, che muoua il desiderante ad amarla:non parlo io al presente :ma del vero mouimento,che solo(com'ho detto)nel predicamento della qualità,della quantità, & dell'essere in luogo si ritroua. Primieramente nel mouimento di luogo à luogo si può vedere esser vera la conclusion detta : conciesiacosa, che quattro sorti sono di cotal mouimento:l'vna spingimento chiamata,per cui scacciando da noi le cose che mouiamo,quelle in altra parte, ò spingiamo, ò scagliamo,come nel mandar noi il fiato fora,ò scagliare vn sasso auuiene, l'altra tiramento è domandata, per cui al contrario dello spingimento la cosa à noi tirando,facciamo à noi,mouendo accostare.La terza portamento è nominata,per cui,nè da noi discacciando, nè à noi tirando, ma con noi portando mouiamo , secondo che delle vesti, ò dell'armi c'habbiam indosso auuiene:& la quarta finalmunte,riuolgimento,ò rotamento,si può chiamare; per cui in cerchio mouendo alcuna cosa,quella parte verso noi accostando, & parte da noi rimanendo,giriamo,& rotiamo in modo, che tal mouimento,è quasi di tiramento, & spingimento composto;come nel volger di ruote, in molini,in carri,& altre diuerse machine si può uedere.In tutte adunque le quattro sorti dette di mouimento di luogo à luogo , si uede chiaro, che se colui che propinquamente moue,non fosse contiguo, & non toccasse la cosa mossa,non produrrebbe alcun mouimento tale . Nel mouimento poi della quantità parimente si può manifestamente considerare , che non potendosi egli fare senza,od aggiugnimento,ò remouimento di qualche corpo,secondo che crescere,ò diminuir deue la cosa,che si moue:& non potendo tal'aggiugnimento,ò remouimento farsi,senza che ci sia chi aggiunga,ò remoua,sarà forza,che si com'habbiam detto di sopra, che lo spingimento,e tiramento nõ si possono fare , senza che'l mouente tocchi la cosa mossa, così ancora nell'aggiugnere,ò rimouere, che sotto lo spingere, & il tirar si contengano,il medesmo gli auuenga. Resta che nell'alteratione questo medesmo si concluda : peroche essendo quattro le prime specie sotto il predicamento della quali-

tà, secondo c'habbiam dichiarato nella nostra Logica Italiana: dellequali la prima, la seconda, & la quarta, non possano in modo alcuno acquistarsi per vero mouimento, ma sol remotamente, & per accidente: resta sola la terza specie, che ne gli accidenti cõsiste propriamente sensibili, che possibil qualità chiamar si possano: ne' quali, può ciascheduno discorrendo à senso per senso, per se conoscere, che non può per l'acquisto d'essi, il mouente mouere, senza che in qualche modo sia contiguo alla cosa, che propinquamente è mossa: di maniera che l'alteratione, che in così fatta spetie di qualità, propriamente si troua, haurà sempre necessità di mouente, che tocchi la cosa, che deggia mouersi. Et conseguentemente si può concludere, che ogni sorte di uero mouimento, od in quantità, od in qualità, od in luogo, che egli sia; ha bisogno di questa conditione, c'habbiam detto, che la cosa, che propinqua muoue, sia contigua con quella, che mossa sia. Et per questo si confirma, & conclude di nuouo com'habbiam disopra didutto, che non può mouersi il punto, od altra cosa indiuisibile, per non hauer parte, con cui possa farsi contigua, ò toccare il mouente, che la mouesse, et conseguentemente si uede, che quelle cose, che propriamente sieno atte à mouersi, è forza che corpi sieno. Et questo che si è detto della necessità, c'han di toccarsi insieme la cosa che muoue, & quella, che mossa sia; conuien auertir assai, per non esser di poca importanza alle cose, che s'han da dire: & così per hora faremo fine à questo lungo trattato, che s'è fatto del mouimento, per esser egli quello, che fa le cose naturali esser naturali, per il principio che hanno in se racchiuso di muouimento, che altro non è che la natura stessa, secondo, che noi disopra ampiamente habbiamo dimostrato.

Quante, et quali delle quattro vniuersalissime cause, appartenga al filosofo naturale di considerare, et come à lui conuiene il prouare, che sia necessario darsi vn primo motore. Cap. VIII.

VTTE quelle cose, che si son fin qui dette, così d'attorno al l'esser del tempo, & dell'infinito; come d'attorno al luogo manifestando che cosa egli sia; & che non potendo egli esser voto, & ignudo d'ogni corpo, è forza che pieno si ritroui sempre: non per altra cagione habbiam noi dichiarato, se non per esser tai cose conditioni, & proprietà appartinenti alla notitia de' principij, & cause vniuersali delle cose naturali, che andiam cercando: & principalmente sono state vtili cotai notitie alla vera cognitione del mouimento: di cui non senza ragione così à lungo habbiam ragionato dichiarando sei sorti di transmutation ritrouarsi, che sono la generatione, la corrottione, l'alteratione, il cre-

il crescimento, la diminutione, e'l trasportamẽto di luogo à luogo: dellequai specie le due prime, che nel predicamento della sostanza trouano, non veri mouimenti, per non esser quiui contrarietà bastante alla vera natura del mouimento; ne soggetto da poter conseruarsi il medesmo per tutta la mutatione: ma transmutatione più tosto, habbiam detto, che chiamarsi deuono. L'alteration poi nel predicamento della qualità, & il crescimento, & la diminutione nel predicamento della quantità; & il trasportamento, nel predicamento dell'essere in luogo habbiam posto, come che veri, & proprij mouimenti conueneuolmente chiamar si possino. Queste, & altre cose appartenenti al mouimento habbiam trattate non senza ragione (come ho detto poco innanzi) ma acciochè essendo la natura principio di mouimento potiam per questo conoscere, quali spetie di transmutatione, & di mouimento sien quelle: che possan nascere, & proceder dalle cose naturali, in quanto naturali. Tornando hora al proposito nostro delle cause, & principij delle cose naturali, dico, che essendo le cause di qual si voglia cosa, non più che di quattro sorti (come nel lib. II. habbiam dichiarato) formale, materiale, fattiua, & finale; queste poi considerar si possano come più vniuersali, & remotte da loro effetti, & come più particolari, & propinque à quelli: come (per essempio) concorrendo, come causa fattiua di Cornelio il padre di quello, & il Sole con la virtù sua; diremo che più vniuersale, & remoto, sia il Sole, che concorre alla generatione di molti altri ancora: che il padre stesso di Cornelio, che è vicinissima causa, che lo produce. Parimente nella causa materiale, diremo che gli elementi de' quali è composto Cornelio sien causa, & materia più vniuersale nella compositione sua, che il sangue, la carne, & le membra sue: & così dell'altre cause il simile si deue dire. Et perche in questa vniuersalità, & lontananza di cause, non si può procedere in infinito, è forza che nel salir de i gradi di queste cause, in ciascheduna delle quattro sorti si peruenga finalmente ad vna vniuersalissima & prima di tutte nella sorte sua, sopra di cui altra precedente non si ritroua. Nella causa materiale habbiam trouato nel lib. I. che l'vniuersalissima materia, & precedente à tutte l'altre, nellaqual si risolue qual si uoglia composta cosa materiale; è quella materia prima, di cui à lungo nel detto libro habbiam trattato: mostrando la potenza, & l'appetito che ella tiene à tutte le forme materiali, spogliata di tutte per sua natura. Nell'altre tre sorti di cause poi, le tre principalissime, generalissime, & prime, che sono la prima forma, il primo fattore, & il fine vniuersalissimo, & perfettissimo; concorrano in vna cosa medesma, che è esso Dio grandissimo: ilqual sotto diuersi rispetti si truoua essere il primo atto, ouer forma, che di ogni sorte di potenza, & somiglianza di materia, sia purificato, & purgato: per la cui participatione, l'altre forme han l'esser ne' gradi loro.

K iij Parimente

Parimente è egli quel fin, la cui perfettione, è in modo prima, che nissun'altra cosa perfetta può esser che di quella perfettion suprema non sia partecipe. Finalmente è Dio il primo principio prodottiuo, che muoue, & produce in modo, che dal mouimento, et dalla prodottion sua, dependano tutte le cose che son'al mondo. Di queste quattro cause, sol la materiale non può congiugnersi con Dio: per l'imperfettione, che in modo s'inchiude in essa, che quanto ella di più cose è materia, tanto più imperfetta si troua: & per questo imperfettissima è quella materia che prima si domanda, & remotissima con la potenza sua, più di tutte l'altre cose sta lũgi da Dio, come atto purgatissimo d'ogni potenza, ch'egli si truoua. L'altre tre cause poi, inquanto, la forma informando, & dando l'essere, & la causa fattiua, la materia disponendo: e'l fine ogni attione regolando, conuengano à dar compimento, & perfettione alla materia, che imperfettissima senza quest'altre cause, che la fauorissено, si starebbe sempre: vengan tutt'à tre per necessità ad inchiudere in loro stesse perfettione: & conseguentemente quanto più vniuersali si trouerаnno, tanto diuenendo più perfette, & non potendo in tal perfettione di grado in grado proceder in infinito: verranno nella somma vniuersalità loro à posseder somma perfettione; laquale in altra cosa che in Dio non potendosi trouare; sarà di mestieri, ch'egli sia quello, che prima forma, & primo prodottore, & fine perfettissimo si domandi. La onde il filosofo naturale, à cui non appartiene di speculare, se non quelle cose, c'hanno natura in loro, et conseguẽtemente hanno principio, & inditio di transmutatione, & di mouimento, nõ potrà d'attorno à queste quattro cause vniuersalissime, la vera lor essentia, & propria natura considerare, in quanto filosofo naturale, se non della materia prima, tant'oltra à punto, quanto col rispetto ch'ella tiene alla forma, per il mezo della transmutatione si fa conoscer esser quel soggetto, nelquale si risolue ogni cosa materiale, che composta sia. Nel resto di lei poi, tolt'ogni rispetto di forma, che per transmutatione sia ella atta à riceuer l'ignuda natura sua al diuin filosofo, che del mouimento non ha mestieri, è forza che si riserui. Delle tre vniuersalissime cause poi formale, fattiua, & finale, quali habbiam dette concorrere con l'vniuersalità loro in esso Dio, non appartien al filosofo naturale, ma al diuino, lo speculare, & cercare, qual sia l'essentia, & sostanza loro, cioè di esso Dio, e che cosa finalmente egli sia. Ben'è vero, che se bene al diuin solo tocca di dichiarare, che bisogna concedere vna prima forma simplicissima, & vn fine perfettissimo di tutti i fini; per non hauer tal dichiaratione bisogno d'aiuto del filosofo naturale, come quella à cui non è necessaria cognition d'altro mouimento, che metaforico, ouer transferito, & non naturale; per concluder darsi tal somma forma, & sommo fine; nientedimeno à dimostrar che questo medesmo Dio, ilqual'è sommo fine, & prima forma, sia parimente prima causa prodottiua, & motrice

di tutte

di tutte le cose, che mosse sono; fa dibisogno di seruirsi del vero mouimento, & specialmente di quello da luogo à luogo: non potendo l'intelletto nostro hauer' altra via da conoscere esser necessario vn primo motore, che la via da tal mouimento tolta: & per questo, innanzi che'l filosofo diuino possa discorrere, & dichiarare le condition, & proprietà di cotal somma & primo fattore, vniuersalissimo motore, & principe di tutte le cose, fa di mestieri, che tal filosofo habbia aiuto dal naturale in tanto, che soccorso di quello, per il mezo del mouimento di luogo à luogo, conosca la necessità, laqual ci mostra il primo motore, & ci sforza à porlo: Il filosofo naturale adunque, bene i principij, & le cause delle cose della natura, ha da conoscere: tuttauia quanto all'vniuersalissime cause, altro non gli tocca di dichiarare, se nõ l'esser della prima materia, & che sia vn primo motore: le condition di quella in tanto considera, in quanto ella è soggetto vniuersale delle forme particolari, ignuda di tutte per sua natura, & atta per il mezo della transmutatione, & attione della causa fattiua, à riceuer tutte. Del primo motor poi, se ben dell'essere & natura sua, non li tocca di ragionare: tuttauia quanto all'esser necessario, che tal motor si troui; non potendo tal necessità manifestarsi all'huomo, se non per il mezo del mouimento, conseguentemente al filosofo naturale s'appartien di far manifesta. Della prima forma, & supremo fine, che parimente sono esso Dio, non interuenendo in tal notitia, altro mouimento che metaforico & similitudinario, di cui parlaremo al luogo suo, il natural filosofo non osa di ragionare, anzi al diuino in tutto, in cosi fatta notitia, si rimette sempre. Ben'è vero, che quantunque nelle cause remotissime, & vniuersalissime, intorno à due sole materiale, & fattiua, fino à quel termin che già s'è detto, si trauagli il naturale; tuttania, nelle cause più particolari, & propinque à gli effetti lor naturali, in tutte à quattro le sorti s'intromette: hauendo noi già detto nel Cap. VII. del lib. II. che nelle cose naturali in quanto tali, la forma, il fine, & la causa fattiua concorrano in vna medesma natura: conciosia che la forma (per essempio) di Cornel. che s'ha d'introdurre nella materia sua, è quella stessa, che come fine è desiderata, e intesa dalla natura, che in virtù del seme paterno, dispone la materia, & genera: in maniera che acquistata, & introdotta la forma, si resta il generante d'operare, quasi che conquistato habbia quello, che per fine dell'attion sua appettiua,, & procuraua. Vna medesma cosa dunque in numero è fine, & forma, fine inquanto per quella, come per suo fine opera il generante, niente altro cercando che introdur la forma nella materia: forma poi, in quanto porge l'essere alla cosa, ch'è generata. Il generante poi, se ben non è vn medesmo in vn numero col generato, non potendo alcuna cosa generar se stessa, nondimeno è vna stessa cosa in specie con quello; succedendo sempre la vera generatione nella medesma spetie; in maniera che nascendo l'huo-

mo dell'huomo,& il cauallo del cauallo,viene vna stessa natura in specie ad esser quella di chi generi, & di chi sia generato : come (per essempio) nella prodottion di Cornelio,la forme humana è quella,che li da l'essere,& la forma humana parimente è quella, che opera nel seme paterno, mentre che la materia dispone in modo,che palesar la forma ne possa fuore . Et da questo nasce,che le cause propinque delle cose naturali, che nature particolari si domandano tutte appartiene al filosofo naturale , di considerare , doue che d'intorno all'vniuersale,quantunque la prima forma,e'l sommo fine,che son essa natura vniuersale,cioè esso Dio, ha egli da lasciare in tutto di specular re,come quello,ò cui il mouimento ch'è il proprio instrumento suo , non può giouargli punto in considerarle : nientedimeno,della materia prima,& del primo motore,inquanto non può l'humano intelletto,con altro mezo prouar che tai cause sieno, se non con la transmutatione,et col mouimento:non ha da lasciare indietro il trattare, se non l'essentie di tai cause considerando , almen prouando che le sieno al mondo: si come noi della materia prima habbiam fatto nel primo libro , & del primo motore farem qui di sotto, con lo aiuto di quelle cose,che son già dichiarate del mouimento .

Che il mouimento , et conseguentemente il mondo fosse, et sia per essere eteramente . Cap. IX.

NOI adunque volendo dichiarare,come per la salute,& conseruatione di tutte le cose dell'vniuerso,è necessario che si truoui vn primo prodottore , & motore eterno, immobile , & d'ogni materia ignudo ; prima ad ogn'altra cosa habbiam da sapere, che essendo eternamerte stato, & essendo per esser il mouimento tra le cose della natura,e'l tempo che lo misura,bisogna che l'vniuerso stesso, così ordinato,& bello come lo vediamo ne i gradi delle specie sue, eternamente fosse,& sia per essere:non potendo essere il mouimento senza le cose, che s'han da muouere . Hora che'l mouimento,si troui eterno,senza principio,& senza fine à questo si può conoscere, che non essendo egli altro, che atto imperfetto,in soggetto c'habbia potentia à muouersi,si come habbiam diffinito nel Cap.IX.del lib.II.di necessità ricerca soggetto nell'esser suo . La onde se il mouimento hauesse hauuto principio , necessariamente innanzi che cominciasse , bisognaua che soggetti si ritrouassero, doue egli hauesse à riceuersi , iquali,se non eterni eran stati sempre,ma prodotti;et fatti di nouo; fu di mestieri,che non potendo esser fatti senz'operatione,et mouimento; fosse stato'l mouimento innanzi ch'egli hauesse hauuto principio; cosa al tutto impossibile,& se per il contrario i soggetti,che proceder douean il mouimento,anzi ch'egli hauesse principio, eterni eran stati sempre:forz'è ch'in diuersa dispositione ,

sitione,& conditione fosse stati prima,da quella in che fu poi quando'l mouimento successe in loro,cōciosiacosa, che se d'vna medesima dispositione fosse state innanzi cosi le cose,che douean muouere, come quelle c'haueano ad esser mosse; certo è che si come in esse fu'l mouimento poi, cosi sarebbeui stato prima; di maniera che d'altra dispositione essendo eternamente durate innāzi,bisogna, acciochè potesse tra di loro hauere il mouimento luogo,che dalla prima dispositione si mutassero,& al mouimento si disponessero: nè ciò potendo farsi senza qualche mutatione:nè segue che innanzi, che'l mouimento hauesse principio, quei tai soggetti si fosser mutati, & mossi: cosa impossibil com'ogn'un vede. Per laqual cosa,non potendo innanzi al principio del mouimento,essere stato soggetto alcuno nè eterno,nè di nuouo prodotto, & nō essendo possibil che mouimento si troui, che non presupponga soggetto:nè segue, che'l mouimento non hauesse principio mai. Et quello che si è discorso del principio suo,parimente del fine potrà dire però che se mai harà fine,serà forza che restin doppo quello i soggetti che si muouano:iquali se mai poscia si corromperanno, essendo la corrottion mouimento, verrà à succeder mouimento doppo il fine d'ogni mouimento,che è cosa impossibile,& stando eterni tai soggetti dopo,bisognerà che per farsi immobili,di mobili che eran prima, cangino,& mutin dispositione diuersa dalla precedente,& cosi medesinamente verrano à mutarsi;& muouersi doppo il fine d'ogni mouimento: che è cosa fuori d'ogni ragione. Resta dunque,che'l mouimento,cosi nel passato, come nel futuro, eternamente sia stato tra le cose dell'vniuerso. Laqual cosa parimente si può confirmare,con la eternità del tempo; ilquale essendo misura del mouimento; nè potendo in tutto sperarsi la misura da qualche soggetto misurato; fa che'l mouimento sia eterno ancora. Ne dell'eternità del tempo può dubitare alcuno:però che dato, che'l tempo hauesse prtncipio,nè seguiria,che innanzi,che'l tempo da prima cominciasse,fusse stato il tempo,cosa impossibil,com'ogn'un vede, & che ciò nè seguisse,à questo si può conoscere,che essendo proprio dell'instante nel tempo esser fine della parte del tempo passata,& principio della futura,qual si voglia instante, che si prenda, nel qual cominciasse da prima il tempo saria necessario, che per la natura dell'instante, fosse egli fine di qualche parte di tempo passata:& conseguentemente innanzi à quello instante,che fosse posto primo principio del tempo, saria stato altro tempo. Ne può dir alcuno, che si come in vna linea alcuno spatio si troua,che è principio di quella, senza esser fine d'alcuna parte d'essa;cosi alcun instāte si possa trouare, che in modo sia principio del tempo,che fin non sia d'alcuna parte di quello, percioche se tal instante si desse,si direbbe che innanzi à quello non fosse tempo:nè importando altro questa parola innanzi, se non differenza di tempo; solendosi diffinire l'esser vna cosa, innanzi dell'altra, co'l precedere in tempo quella; sarebbe ne-

be necessario, che innanzi à quel primo instante fosse tempo, & conseguentemente innanzi al primo tempo sarebbe tempo, nè altrimenti nel fine del tempo con l'ultimo instante può didurre; doppo il qual ultimo instante sarebbe tempo; importando questa parola doppo essentia di tẽpo: potendo dunque hauere il tempo hauuto principio, ò douere hauer fine; si pone ancora, che innãzi al primo tempo, & doppo l'ultimo, fosse, & sia per essere tempo: cosa al tutto ridicula, & impossibile. Concludendosi dunque il tempo essere eterno di necessità, & essend'egli, misura del mouimento; & non potendo esser il mouimento senza le cose, che si muouino: segue da tutto questo, che'l mouimento, & l'uniuerso tutto, sia eterno, senza esser mai cominciato, & da non finirsi mai.

Che tutto quello, che si muoue, da altra cosa mouente sia mosso: et com'e necessario, che conceda un primo mouente, immobile in tutto. Cap. X.

HOR Perche tra le cose più basse, dell'uniuerso, non si vede in qual si uoglia cosa, ò mouimento, ò posamento continuo, & perpetuo, anzi hor muouersi, & hor posarsi, hor dar principio, & hor fine a'mouimenti loro: restando nondimeno, ò nell'una, ò nell'altra, qualche mouimento sempre, fà dibisogno, che per far che questi mouimenti interrotti possin succedersi l'uno all'altro perpetuamente; sia alcun mouimento non interrotto, nè da alcun posamento impedito, ma perpetuo, & continuo, da cui regoli, & dependa la successiõn de gli altri: non potendosi alcuna disordinanza ordinatamente conseruare senza cosa ordinata, che la gouerni. Et perche un mouimento continuo, & perpetuo non potria conseruarsi sempre uno stesso non interrotto perpetuamente, se ancora il soggetto suo, & la cosa che lo muoue non fosser incorrottibili eternamente: è necessario che non solo un mouimento non interrotto, continuo, & perpetuo si truoui; ma ancora un corpo tale, che cosi fatto mouimento ritener possa: & un motore cosi fatto, che produr lo possa, senza restarsi, ò fatigarsi mai. Et accioche questo più chiaramente ueder si possa, habbiamo da sapere, che nissuna cosa, che si muoua, può secondo se tutta muouer se medesma; ma è forza che da motore differente, & disti[illegible] da lei la sia mossa: ilche primieramente nelle cose, che si muouano per accidente al mouimento d'altri, come sono gli accidenti, & le forme; & quelle cose tutte che senza sostentamento di sostanza, regger non si possano, ageuolmente si può uedere, essendo tali cose mosse dalle sostanze, che le portan seco. Le cose ancora, lequali per uiolenza si muouano, si uede che da motore estrinseco son mosse, cioè da colui, che fà lor forza; come nel gittar

una

vna pietra in alto aduiene non potendo alcuna cosa per se stessa, à se stessa naturalmente violentia farsi. Nelle cose ancora, che animate si trouano, non è diffeil vedere, che quella parte, che è mossa in loro, non ella stessa è quella, che muoue se, ma l'altra parte, cioè l'anima le da mouimento; come (per essempio,) nell'animale mentre che si muoue di luogo à luogo, il corpo, che è mosso, non se stesso muoue, ma l'anima è quella, che mouimento gli porge. Ben'è vero, che ne i corpi non animati, come son pietre, metalli, & gli elementi stessi: non così essendo apparente in loro la parte, che muoue, & quel la che è mossa: pare in prima fronte, che nel descender vna pietra à basso ella stessa sia quella, che secondo se tutta si muoue, & non da altri sia mossa. Nondimeno, chi ben cosiderarà, potrà vedere, con l'intelletto al manco, che non la pietra tutta è quella, che è intieramente signora di muouere, & transmutar se medesma: conciosiacosa che se la fosse signora di questo, potrebbe ella muouersi, senz'hauer bisogno, che altra cosa, o si mouesse, ò si posasse, non pendendo da altri, che da se stesso: & nondimeno si vede, che se le parti di quella pietra, che descende posassero: & restasser di muouersi, saria forza, che la pietra tutta restasse ancora: ilche è inditio apertissimo, ch'ella non da se totalmente depende nel mouimento suo, ma delle parti sue, co'l po samento delle quali, non può ella muouersi. Et à questo s'aggiugne, che quel le cose, che muouano se medesme secõdo se tutte come signore assolute de' lor mouimenti: possan parimente fermarsi, & non muouersi à voglia loro: essendo segno apertissimo del poter alcuno liberamente à voglia sua far vna cosa: il poter egli parimente non farla: dunque veggendo noi, che vna pietra, ò gli elementi stessi non possano, ò salendo, ò scendendo, secondo che graui sono, ò leggieri, restar di muouersi per loro stessi: diremo, che da altri sien mossi, & non da se medesmi: come veggiamo, che'l fuoco non può restar di salire, ò la terra di scendere se non sono impediti: fin che à i lor luoghi proprij peruenghino, & conseguentemente non son padroni intieramente di mouer se stessi secondo se tutti: anzi è proprio degli animali il poter ò muouersi, ò posarsi se condo, che più lor piace: come quelli, che son composti d'una parte, che è mos sa, & dell'altra, che muoue, laquale è l'anima, che regge il corpo. Le cose dunque graui, & leggieri nel mouimento loro scendendo, ò salendo, se ben hanno in loro natura, & principio di mouimento, cioè attezza ad esser mosse tuttauia esse nõ han principio mouente secondo se tutte: dalqual sien mos se: anzi il mouimento loro naturale, ò procede dalla cosa, che generandole diede loro la propria forma, con laquale, di necessità sta congiunta l'attezza al proprio lor mouimento, & tutte le proprietà che lor conuengano: oueramente procede il mouimẽto lor naturale, da qualunque rimoua quell'osta colo, che n'impedisca quel mouimento: si come (per essempio) se fosse vna pietra sospesa per vn filo in alto; qualunque troncasse, quel filo, si potrebbe

chiamar

chiamar accidental motore, & prodottor del natural mouimento di quella pietra, et causa, che venisse à basso, quãtunque la vera causa essẽtiale di tal mouimento, fosse stata quella cosa, che cosi fatta la generò, & generandola le diede ogni proprietà, che le conuenga; tra le quali proprietà vna è lo scender à basso. Non si deue dir adunque che la pietra scendendo, ò'l fuoco salendo muouin se stessi secondo se tutti; ma che sol sien mossi dalle cause già dette: con l'aiuto parimente dell'aere, ò d'altro corpo di mezo, per ilqual successiuamente nel mouimento lor son portati, come diremo al luogo suo, nella seconda parte della nostra filosofia naturale, quando dichiararemo come si produca, & conserui il mouimento delle cose graui, & leggieri, cosi naturale come violento, & contra natura. Ma basti per hora, che non mouendosi per se medesime, si può concluder la conclusion già proposta, che nissuna cosa secondo se tutta, può muouersi da se stessa: ma da altri è forza che la prenda il suo mouimento, come habbiã detto. Stando dunque questa verità che qual si voglia cosa, che si muoua, da altro motore è mossa: nè segue che bisogni finalmente ad vn mottor venire, il qual non essendo mosso da chi si voglia immobil in tutto stimar conuenga: altrimenti sarebbe necessario, che mentre che qual si voglia cosa, fosse d'altro mouente mossa, & quel da altro di mano in mano: se non si venisse à tal mouente, che non fosse mosso, in infinito si procedesse: cosa al tutto impossibile, come ciascheduno può considerare: conciosia che se (per essempio) mentre, che Cornelio muoue con vna verga vna pietra: dicendo noi, che quella pietra sia mossa dalla verga, & questa dalla man di Cornelio, & la mano da lui stesso, & egli da altra cosa, & cosi di mano in mano pensaremo che si possa andar assegnando sempre nuoui motori in infinito: sarà forza, che in quel medesmo tempo, che sarà mossa quella pietrá, sien mossi corpi infiniti: non douendo in diuersi tempi mouersi quelle cose, che sono applicate per ordine al mouimento d'vna cosa mossa, come si vede, che mentre, che Cornelio con la verga muoue la pietra: non in altro tempo distinto muoue egli la verga, & quella la pietra, ma in vno stesso tempo adunque, per il mouimento di quella pietra nel caso detto, saran mossi soggetti infiniti: per iquai soggetti essendo corpi, per non poter muouersi, per quella cosa, che non sia corpo: verranno, se si congiungano insieme, à fare vna quantità di capacità, & ampiezza infinita, contra quello, c'habbiam già dichiarato nel nono capitolo del terzo libro, doue fu dimostrato non poter concedersi corpo infinito. A questo s'aggiunge, che se si procedesse in infinito nell'assegnar sempre nuoui mouimenti della cosa mossa: non si peruerrebbe mai à quel primo mouente, donde pendesse principalmente tal mouimento, & fosse principio di quello: & conseguentemente non vi si arriuando, nè si potendo dare vn primo, & principalmente che senz'hauer bisogno d'altro mouente, che lo mouesse; fosse causa, & principio del mouimento detto: nè

segui-

seguirebbe che nissun de gli altri mouimẽti inferiori à quello, potrebbe muo uere di maniera, che la pietra, che noi vedessemo nel già posto caso, muouer on la verga per mã di Cornelio, di necessità nõ potrebbe muouersi, se non si potesse dar al mondo vn mouente nõ mosso, da cui principalmẽte depẽdesse, & hauesse principio quel mouimento: lequai cose, quanto fieno impossibili, non fa di mestieri d'affaticar per dichiarare. Et per questo cõcluderemo, che nell'esser mosso vna cosa dall'altra ad vna si peruien finalmente, che da se si muoue, non secõdo se tutta, ma secondo vna parte sua è princilpamẽte mossa; & secondo l'altra è in modo mouẽte, che altronde non riceuendo mouimẽto, immobil si resta sempre: et questo nel primo Cielo aduiene: ilqual cõposto cioè preso con la intelligentia prima, che è esso Dio vien tutto questo composto insieme à muouer se stesso principalmente; ma nõ già secõdo se tutto; conciosia, che nissuna cosa può insiememente esser intieramente mouente, et mossa: però che denotando atto, & perfettione il mouere; & potentia, & imperfettione l'esser mosso; come vogliam noi, che vna cosa medesima, nel medesmo rispetto di se stessa, sia insieme imperfetta, & perfetta, ouero atto, & potentia? In tanto adunque il primo Cielo congiunto, oueramente preso col suo motore, muoue se medesmo, inquanto la parte mossa, che è il Cielo stesso, è distinta dalla parte mouente, che è Dio grandissimo, ilquale in modo muoue, che non è mosso: conciosia, che se fosse mosso; hauendo noi già dichiarato, che ciò, che si muoue, da altri, & non da se stesso secondo se tutto vien mosso; bisognarebbe che 'l grande Dio, da altro superior fosse mosso, & conseguentemente non esso sarebbe Dio, ma quell'altro che lo mouesse: in guisa, che venuti à quella cosa, che sol muoue, & non è mossa, quella diremo esser primo motore vniuersale di tutte queste cose, ilquale propinquamente il proprio suo Cielo muoue con incomprensibili regola, & somma norma.

Che il primo motore sia priuo d'ogni corruttione: et come muoue il primo Cielo con mouimento perpetuo, et continuo, laqual perpetuità solo nel mouimento circolare si puo trouare. Cap. XI.

BENCHE non può già essere questo primo motore, di cui habbiamo parlato disopra, come caduco, ò mortale: percioche essendo la generatione di queste cose caduche, con successiõn perpetua, & per l'eternità, che habbiam conclusa già dell'vniuerso; parimente ancor il mouimento del primo Cielo, sarà forza, che sia perpetuo: come quello, che con la continua regolarità sua, è causa, che la generatione si conserui, diuersificandosi ella, non per causa di cotal mouimento, ma per il muouersi obliquo, & torto delle Stelle, cosi

cosi di quelle, che vano errando, come dell'altre ancora, che fisse son domandate, come diremo al luogo suo. Douendo adunque il mouimento del primo Cielo esser perpetuo, com'habbiam detto; chi dubita, che chi lo muoue non habbia da esser perpetuo ancora? et maggiormente essendo il detto mouimento vno stesso continuo sempre; nè interrotto mai: & hauendo noi disopra nel terzo capitolo del quarto libro dimostrato, che per la vnità, & continuità del mouimento, bisogna, che non sol la cosa, che si muoue sia vna, & senza interrottion di tempo si muoua, ma ancora il mouente debbi eßer vno stesso per tutto quel mouimento. Onde per quel mouimento che ha da esser vno, e continuo perpetuamente, come è quello del primo Cielo, si ricerca vn mouente, che sia vno stesso, & perpetuo ancora: stabile, & immobile d'ogni sorte di mutatione, saluo che d'impropria, et metaforica, com'è l'operatione dell'intelletto, & della volontà, secondo che appartiene al diuin filosofo di dichiarare. Ne conuien che dubiti alcuno, come il mouimento del primo Cielo, essendo vn solo, come si è detto possa durar continuo, & infinito perpetuamente, con dire che hauendo noi già dichiarato, che per la proportione, che sta sempre tra il mouimento, & lo spatio doue s'ha da fare, e'l tempo, che lo misura; par da giudicare, che essendo il primo Cielo vn corpo finito, non possa in infinito continuarsi vn sol mouimento in lui; per non contenersi quiui spatio infinito doue si possa fare. Per laqual dubitatione, è da sapere primieramente, che'l mouimẽto di luogo à luogo, è il più sincero, & perfetto di tutti gli altri; come quello che gli altri tutti precede, & di quelli non ha bisogno: doue, che di lui hanno essi tutti di mestieri: conciosia, che se'l mouimento di luogo à luogo non fosse, nissuna alteratione, od augumento, ò generation si potrebbe fare: & per il contrario senza che questi mouimenti concorrino, può ben muouersi alcuna cosa di luogo à luogo; come ne' Cieli auuiene, iquali non si alterano, & non augumentano, & di luogo à luogo muouansi nondimeno. Et tra l'altre perfettioni, nellequali eccede gli altri mouimenti, questo di luogo à luogo; in questo gli auanza molto, che in nissun de gli altri potrebbe vn sol mouimento perpetuamente continuarsi, ma sol egli può diuenir tale. Laqual cosa d'altronde non nasce, se non che nella quantità, et nella qualità, non sol si trouano termini opposti; ma i mouimenti, che son tra cotai termini parimente opposti stimar si deue: onde se si potesser continuare in infinito, ne seguirebbe, che due forme opposte, sarebbeno in un medesmo soggetto in uno stesso tempo: conciosiacosa che se (per essempio) in Cornelio si potesse continuare la calefattione con la infredattione in modo che dall'una all'altra si continuasse, & congiugnesse il ritorno, senza interpositione alcuna continuamente: saria forza, che essendo tutta questa continuità un sol mouimento, Cornelio in quel medesmo tẽpo che si muoue alla caldezza, si muouesse alla fredezza: & conseguentemente due opposti termini in esso insie-

so insiememente conquistassero : cosa al tutto impossibile. Et questo medesmo nell'augumento,& nella diminutione, quando si continuassero in vn mouimento perpetuo, si potrebbe dire: di maniera, che per non poter si due mouimenti opposti farsi in un medesmo tẽpo nè segue che nell'alteratione, nell'augumento,& nella diminutione non può trouarsi mouimento che sia vno e continuo perpetuamente. Ma nel mouimento di luogo à luogo se ben ancor egli consiste tra opposti termini che differentie di sito si domãdano; nondimeno, non sempre è necessario, che tra i detti termini opposti in sito, l'vn mouimento si opponga all'altro: anzi accade molte volte, che i termini tra lor s'opponghino,& i mouimenti che sien tra loro non s'opponghin punto; come nel mouimẽto circulare auuiene. Tornãdo dunque alla dubitation proposta, confesso, che nella mutatione di luogo à luogo, laqual non in circulo, ma per linea diritta, s'harà da fare; si come auuiene nel salire, ò scendere, che fan le cose graui, ò leggieri nõ potrà perpetuamente continuarsi alcun mouimẽto; perche non si concedendo spatio, nè linea infinita, bisognarà che la cosa che scende à basso nõ potendo ella scender in infinito; se vorrà perpetuare il suo mouimento, vada continuando il salire allo scendere, senza interpositione alcuna,& questo non può farsi per alcun modo; non potendo alcuna cosa, che si muoue, così tosto per il camin medesmo ch'ella ha fatto volgersi indietro, che qualche posamento innanzi, che lo ritorni non vi faccia; talmẽte che il ritorno vien ad esser discontinuato, & interrotto, dal primo mouimento in modo che due mouimẽti,& non vno si deuon dire. Vna pietra dunque, (per essempio,) che si muoue per linea diritta non può perpetuamente, & continuamente muouersi in modo alcuno, conciosia, che scender non può ella infinitamente, non si dando spatio profondo infinito: & dato, che la fallisse arriuata, che fosse al centro non si potrebbe ciò così tosto fare che nel riuolgersi al suo ritorno, non facesse qualche poca di tardanza quanto si voglia breue che la continuatione del mouimento interrompesse in modo, che'l salir suo diuerso; et distinto dallo scender si domandasse: essendo così fatti mouimẽti non sol tra termini, che tra lor s'opponganò; ma essi medesmi opposti ancora. La onde chiaramente appare, che nõ potendo vn sol mouimento cõtinuarsi perpetuamente sopra d'vn medesmo infinito spatio, con seguir sempre d'andar più oltra: hauendo noi già dichiarato nõ darsi alcuna quantità naturale infinita: nè segue, che se pur infinito, et continuo alcun mouimento trouar si deggia; ciò per via di replicatione di vno stesso spatio, è forza che gli auuenga, & questo nè gli spatij per linea diritta non potendo accascare, per la interpositione,& dimora, che è necessario, che si faccia nel termin di detta linea, prima che si dia volta adietro per far ritorno: fa di mestieri finalmente, che in altra sorte di spatio, accascar questo nõ possi, che nel circolare : percioche se ben nel circolo, si possan sempre prender due termini opposti tra di loro

per

per tutto'l diametro di quello (che maggior oppofition non poffan hauer tra loro:) tuttauia, non per queflo il mouimento, & che per il giro d'vn femicirculo, ouer mezo circolo fi faccia all'vn de'detti termini, fi può flimar oppoflo all'altro mouimento, che fi faccia per l'altro femicirculo, mentre che al termin di prima fi fa ritorno: però che non per il medefmo camino, col riuolger fi in dietro, da vn termin all'altro, & dall'altro à quel di prima fi fa ritorno, & confeguentemente non fa dibifogno, che in qual fi voglia punto del circolo, nel ritorno, che fi fa replicando le reuolutioni, fi faccia alcuna dimora, ò fe interrompi il mouimento con ripofo alcuno: anzi regolatamente, & continuatamente fi può fuccedere di vn giro all'altro, fenza già mai finire: nè qui ui è punto alcuno, che fia in modo fine d'vna parte, che principio non fia del l'altra: doue, che nello fpatio per diritta linea, & non circolare, è forza, che per non effer quella diftefa in infinito, alcun punto fi truoui in lei, che folamente fine effendo di quella, & non principio di parte alcuna, ricerchi qual che tardanza nel ritorno, che fi faccia dapoi che nel mouimento à quello fi fia venuto. Non è marauiglia adunque fe nella figura circolare, per non effer in quella alcun termine, che fia attualmente fine d'vna parte fenza effer principio dell'altra; fi può trouare vn mouimento vero fucceffiuo, & continuo di giro in giro, il medefmo fpatio replicandofi fenza finir già mai. Ne porge impedimento à queflo l'effer nello fpatio circolare oppofti punto per diametro come habbiam detto: però che ne' mouimenti che fi fanno nel ritornar dall'vn'all'altro de i detti punti; non fi procede per oppofte ftrade, come nel replicar auuerrebbe, che fi faceffe per diritta linea: ma per diftinti femicircoli non volgendofi mai indietro per i medefimi fi fa queflo, & confeguentemente non effendo oppofti cotai fentieri, non impedifcano la vnità, & continuità, & perpetuità di tal mouimento. Et con queflo effendo difciolta la già fatta dubitatione concludere potiamo, che'l mouimento del primo Cielo fia vno, & continuo, & per infinito tempo durabile replicandofi fempre il medefmo fpatio, fenza che tali replicationi, ò cominciaffero, ò fien per finir giamai.

Che'l primo motore fia fenza corpo, ò materia alcuna. Cap. XII.

DI colui poi, che il detto primo Cielo eternamente muoue; oltra che la ragion detta, deue effer vno, & immobil, com'habbiam detto; è neceffario ancora, che egli fia di ualore infinito, & confeguentemente indiuifibile, incorporeo, & fenza alcuna quantità: conciofia che mouẽdo egli il primo Cielo perpetuamente, & infinitamente; & non potendo cofi fatto mouimento infinito nafcer da forza, & uirtù

finita,

finita,fa di mestieri che questo primo motore habbia infinita virtù nel muouere, & perche cosi fatta virtù, non può con quantità corporale finita congiugnersi; nè trouandosi corpo alcuno infinito, come nel capitol decimo del II. libro si è dichiarato nè segue, che questo motore ignudo al tutto di corpo si truoui, e impartibil conseguentemente. Et che sia vero, che da forza,& virtù finita,non possa farsi mouimento in tempo infinito, da questo potrem conoscere: percioche essendo la virtù del mouente finita, & la cosa che è mossa parimente finita;se diremo che'l tempo di tal mouimento non sia finito,nè seguirà,che vn medesmo tempo sia finito, & infinito. Et perche meglio si conosca come questo nè segua, douiā supporre per cosa manifesta(come ancora in parte fu dichiarato nel cap. V. del quarto libro) che quanto più il vigore del mouente auanza la resistenza della cosa mossa; tanto più tempo con la sua duratione: & in tanto manco tempo con la sua velocità, la mouerà:che la minor forza non potrà fare:come (per essempio) diremo, che per esser più forte nel portar pesi sopra la schiena vn camello: che vn mulo non è vna carca (com'à dire) di settecento libre,più tempo, cioè con più duratione,& in manco tempo,cioè con più prestezza: & velocità,sarà da vn camello portata, che da vn mulo non potrà essere: ilquale,se per una hora,ò per due, ò per quattro potrà portarla; il camello per tutto'l giorno la portarà, & se il mulo,in un'hora con tal carca due miglia farà del uiaggio;il camello portandola con più uelocità: in manco di mez'hora,le medesme due miglia potrà passare. Dico adunque, tornando à proposito, che per questa ragione,se cosi la forza del mouente,come la cosa che sia da lui mossa,sarà finita, e'l tempo di tal mouimento (secondo che pone l'auuersario) infinito, nè seguirà(com'è detto)che cotal tempo sia insiememente infinito, & finito: conciosia che se nel detto caso, prenderemo la detta uirtù, che muoua una parte della cosa mossa, certo è che in minor tempo la mouerà, che quella uirtù,non moueua tutto'l soggetto prima:hauendo noi dichiarato nel quinto capitolo del quarto libro, che quanto più il ualor del mouente,auanza la cosa mossa;tanto più uelocemente la muoue,cioè in manco tempo,per un medesmo spatio: muoua dunque quella uirtù parte di quel soggetto in una parte di quel tempo infinito nelqual lo muoue tutto: & prendendo di poi un'altra parte,et un'altra del medesmo soggetto,fin che si consumi tutto,essendo finito; seguirà che quella uirtù haurà mosse tutte quelle parti del detto soggetto,in altrettante parti di quel primo tempo:lequali essendo tutte ad una per una finite,bisognerà che parimente quel tutto che nè risulta da lor composto,sia finito,& per hauerlo noi supposto infinito:uien' ad essere insiememente finito, & non finito,cosa al tutto impossibile,& conseguentemente è forza di dire che la uirtù finita non può muouer'un soggetto finito in tempo infinito. Questa medesma ragione può dedursi prendendo

parte non sol del soggetto mosso finito, ma ancora del valor mouente, finito: percioche supponendo come di sopra, che da valor finito sia mosso soggetto finito in tempo infinito: se prenderemo parte di quel valore, che muoua parte di quel soggetto: certo è, che in minor tempo lo mouerà, che il tutto non faceua il tutto, & conseguentemente mouendo il tutto in tempo infinito, la parte mouerà la parte in tempo finito. Et quindi prendendo altra parte del valor mouente, che muoua altra parte del soggetto mosso: parimente auuerrà, che la muoua in tempo finito, & così prendendo sempre nuoue parti, fin che i tutti, che son finiti, si consumino hauremo ancora più parti di tempo tutti in se finite, dellequali, come finite, non potendosi compor tempo infinito; uerrà quel medesimo valore, & virtù tutta insieme à muouer quel soggetto in tempo finito: & conseguentemente il supposito sarà falso, nel qual l'auuersario supponeua, che in tempo infinito lo muouesse. Ma è ben d'auertire in questa ragione, & discorso, cosa che molti non auertendo ardiscam di dire, che cotal diduttione d'argomento non sia buona: & è che doviamo in questo andar cauti in cotal ragione; che nel prender le parti del mouente & del mosso, fa di mestieri, che si prenda maggior parte del mouente rispetto al suo tutto, che non si fa del mosso soggetto: com'à dire se del soggetto mosso prenderassi la quarta parte; bisogna che del mouente maggior parte, che la quarta, come sarebbe à dire la terza parte si prenda poi; accioche più auanzi la parte del mouente la parte mossa, che'l tutto non faceua il tutto, & così facendo, seguirà che la parte del mouente, muoua in minor tempo la parte del mosso; che'l tutto non moueua il tutto: doue che se in ugual proportione prendessemo le parti, come à dire la terza dell'uno, & la terza dell'altro nè seguiria che in tempo uguale la parte mouesse la parte, & il tutto il tutto; & così non si potrebbe ben dedur la ragione: ma prendendo le parti come habbiam detto, necessariamente si conclude l'intento nostro: cioè che uirtù & possanza finita non muoua soggetto finito, con infinito tempo. Potiamo ancora altrimenti dedurre la ragione al medesmo proposito nostro; supponendo che una parte (come à dire) la terza parte si prenda di quel uigore mouente finito; ilqual secondo l'auuersario muoue un corpo finito in tempo infinito. Se dunque noi ci immaginaremo che la detta parte presa, muoua la medesma cosa mossa; nè seguirà, che in manco tempo la muoua, cioè manco duri di mouerla, che tutto quel mouente non faceua prima: hauendo noi già supposto fin dal principio di questo capitolo, che un medesmo corpo, in più tempo, cioè con più duratione da forza maggior sia mosso, che da minore: muoua dunque nel caso nostro la detta terza parte quel corpo, che da tutto quel mouente per tempo infinito era mosso: con minor dunque duration di tempo, per esser la parte di minor forza, lo mouerà, & conseguentemente in tempo finito: ilqual sia vna hora per essem-

essempio. Quindi prendendo noi di quella intiera virtù, vn'altra terza parte, & quindi vn'altra, fin che quel tutto si consumi, & si prenda: il tempo parimente con proportion crescendo, à questo sarà forza di venire al fine; che quel medesmo tutto mouente, per tre hore, & non più mouerà quel corpo, che si supponeua dell'auuersario con duration d'infinito tempo esser mosso: cosa al tutto fuori d'ogni ragione. Ma che bisogna tanto lungamente distenderſi in demostrar questa cosa; conciosia che breuissimamente si può da questo far palese, che un ualor finito non può muouere cosa finita per tempo infinito: peroche se prenderemo, almeno con l'intelletto: vna forza maggiore, che la muoua, sarà di mestieri, per la suppositiou nostra più volte fatta, che in più tempo la muoui, cioè più possa durar di muouerla: e questo è fuora de ogni possibilità, non potendosi pur con l'intelletto stesso; comprender maggior quantità che la infinita. Per laqual cosa, mouendo il primo motore perpetuamente infinito, come habbiam prouato nel precedente capitolo; chiaramente si uede, che non può hauer ualore, & uirtù finita: & conseguentemente concluderemo, che egli sia infinito non solamente nella duration sua, ma nella sua uirtù, e nel suo uigor parimente. E se alcun dicesse, che essendo fondata la detta ragione sopra l'eterno mouimento del primo motore, e da questo hauendo concluso esser egli di ualore infinito; parimente potrà adattarsi tal ragione all'altre intelligenze tutte, come quelle che non manco perpetuamente mouendo gli orbi loro, che la prima si faccia il suo; uerranno ancor'esse ad esser infinite nel uigor loro; ilche è fuora d'ogni conueneuollezza, non potendo la soma perfettione, & infinita uirtù, trouarsi in più cose, che in una: risponderei che la ragione che disopra si è fatta à concludere il primo motore, esser infinito ualore, per il mouimento suo perpetuo; & per il tempo infinito, nelquale egli muoue: non è fondata solo nella perpetuità del mouimento di colui che muoue; ma in questo insiememente, che quel mouimento perpetuo che si faccia, nasca da mouente, ilquale non in quanto mosso da altri, & pigliando altronde uirtù lo faccia; ma in quanto da se stesso, e senza aiuto di cosa alcuna, con propria uirtù lo produca. Et questo non in altri aduiene che nella prima intelligenza, che per proprio ualore perpetuamente muoue: doue che l'altre tutte, se ben perpetuamente muouano gli orbi loro, d'altronde, cioè dalla prima prendan poter di farlo, & per questo non è marauiglia, se dalla perpetuità del mouimento; nella già detta ragion si è concluso l'infinità della uirtù nel primo mouente senza che nell'altre intelligenze parimente lo stesso dedur si possa. Hor essendo il primo motore di ualore infinito, non potrà in alcun modo hauer in se corpo, ò materia alcuna: percioche corpo infinito non si può trouare; & finito non può star con ualor che non sia finito: si come à questo si può conoscere, che se la uirtu infinita fosse immersa in corpo finito ne seguirebbe, che in tempo uguale, una uirtù finita

& vna infinita, mouerrebbon per determinato spatio, vn stesso corpo, contra la proportion già dichiarata del mouente: e del tempo, hauendo noi detto; che quanto vn mouente, è più valoroso, tanto più velocemente muoue, & in manco tempo. Et che tal'inconueniente nè seguisse, se la virtù infinita, s'immergesse in corpo infinito, di qui si può far palese perche non trouandosi mouimento in vn'instante, ma qual si uoglia mouimento facendosi in qualche tempo: se la uirtù infinita, trouandosi in corpo finito immersa, mouerà qual si uoglia soggetto, certo è, che in qualche tempo determinato di mano in mano l'haran da muouere per qualche determinato spatio: del qual tempo prẽdendo noi una parte qual uogliamo, come sarebbe à dire, un'hora in cui si sia fatto parte di detto spatio: certo è, che se prenderem poi un'altro mouente di uirtù finita, quello stesso soggetto, per il detto spatio, in maggior tempo di un'hora haurà mosso, mouendo sempre la minor uirtù, più tardamente; & con maggior tempo, per la qual cosa doue che il mouente di uirtù infinità, haueua fatto quel mouimento in un'hora quest'altro mouente di minor uigore, in maggior tempo, come à dire, in due hore, l'hauerà fatto, & perche sempre data qual si uoglia uirtù finita, è possibil d'immaginarla maggiore, se prenderemo un mouente di doppia uirtù, che questo che ha mosso in due hore, uerrà ad esser finito, & nondimeno farà il medesmo mouimento in un'hora; nella qual'hora habbiam già detto che l'infinita uirtù lo faceua: nel medesmo dunque tempo, ò ueramente uguale, la uirtù maggiore, & la minor de i mouimenti, faranno il medesmo mouimento: cosa al tutto impossibile, & per questo si può concluderle, che non si possa dare uirtù infinita, che in corpo finito si ritruoui immersa. E'l medesmo si può confermare ancora: peroche se si concedesse alcuna uirtù infinita, che immersa in materia finita fosse: bisognarebbe (non potendo muouere in tempo) come per la detta ragione si è prouato, che ella mouesse qual si uoglia finito soggetto, in un'instante: contra quello, che si è dichiarato disopra à lungo: & contra la natura del mouimento: ilquale in sua natura ricerca successione, & tempo che lo misuri, & per questo si uede, che in corpo finito non può trouarsi immersa uirtù, che non sia finita. Ma dubitarà fors'alcuno; percioche la detta ragione, & confermatione, che habbiamo ultimamente fatta à prouare, che ualor infinito non possa in corpo, ò materia trouarsi immerso; par che parimente concluda, che nè con corpo, nè senza corpo possa una così fatta uirtù infinita trouarsi mai. Conciosia che i medesmi incõuenienti ponendola senza corpo nè seguirano, che ponendola corporale per la detta ragione nè son seguiti, cioè che una così fatta uirtù, et che in ugual tempo, una uirtù infinita, & una finita mouerebbono un soggetto per uno spatio stesso, come ciascuno in quel modo la detta ragione per se può dedurre, che noi dedutta l'habbiamo. A questa dubitatione si può rispõdere, che la detta ragiõ nostra

ultima-

vltimamente posta, non così concluderebbe ponendo l'infinita virtù, libera d'ogni corpo, & sciolta d'ogni materia; come nel supporla in materia, la può concludere. Conciosia, che qualunque virtù, & potenza mouente, fosse in materia immersa, ella naturalmente operando, secondo il più che la potesse operarebbe sempre, come veggiamo, che vna pietra che da alto scenda, con tutto l'impeto, & con tutta la grauezza, & possanza sua, & non con parte di quella, si muoue à basso, come quella, che senza proprio conoscimento opera, com'è guidata. Et per questo, quando vna virtù infinita fosse immersa in materia, operando all'hor ella naturalmente, et con ogni sforzo suo; bisognarebbe che mouesse in vn sol'instante. La qual cosa non seguiria, quando noi fuora di natura, & incorporea la supponessemo: perciochе operand'ella allhora con proprio conoscimento, & intẽdimento, & maggiormente operando come principale operante; tanto oltra à punto mouerebbe, & operarebbe, quanto, che ella vedesse cõuenirsi à quel fine, che nella operatione alcuna cercarebbe di fare, che fattibil non fosse per sua natura; si come sarebbe il muouer subito in vno instante, che alla natura del mouimento s'oppone in tutto. Nè mancanza di valor si può stimar che sia, il non poter far quello, che in natura sua, non può esser fatto, anzi la somma, & suprema potentia d'alcun fattore, conuien che si stimi; non per poter far quello, che in natura sua non si può fare; ma per il contrario in hauer possanza di mandar ad effetto tutte quelle cose, che sien fattibi'i. Onde per non poter il grande Dio con la immẽsa virtù sua, far in modo, che quello stesso che sia passato diuenga futuro; ò per non poter egli produrre vn'altro Dio, od altre così fatte cose fare, che implicano, & inchiudano in se stesse contraditione: non si ha da stimare, che egli punto minore, ò manco potente per questo sia. Tornando adunque à proposito, quando vna virtù infinita se fosse in materia, allhora operando in pura natura sua, senza proprio conoscimento, & senz'hauer rispetto, ò distintion di fattibile, e non fattibile; forza sarebbe ella di muouer in vn'istante. Ma restando ella libera d'ogni materia, non sarà pericolo che gli auuenga questo, & conseguentemente con la ragion nostra conueneuolmente habbiam prouato, che questa suppremа potentia c'habbiam trouato, che muoue in tempo infinito perpetuamente; non può esser tinta, ò mischiata di corpo, ò di materia alcuna che finita sia: è perche corpo, ò materia infinita non si può trouar tra le nature delle cose: nè segue, che questa uirtù infinita (di cui parliamo) nè in quantità, finita, nè infinita si trouerà mai: e conseguentemente sarà ignuda d'ogni quantità, impartibile, e senza corpo. Molte, e molt'altre eccellenze oltra questa, habbiam da sapere che si ritruouano in questo motore, che vniuersalissimo, e principalissimo di tutti gli altri, muoue il primo Cielo, secondo quel regolatissimo mouimento che si fa in vintiquattro hore da Le-

uante à Ponente; seco menando gli altri Cieli che sotto di lui sono: le quali eccellenze, è dignità, non appartenendo al filosofo naturale di considerare, lasciaremo al diuino che le tratti, e dimostri: ilquale dichiarar deue; che questo nobilissimo motore, sia puro atto, e sincero, ignudo d'ogni imperfettione di potenza, & somiglianza di materia; prima forma, & sommo fine amato, & desiderato da tutte le cose, che in lui non sono: da cui depende la natura tutta seminata nelle specie dell'vniuerso; & à cui ogni cosa cerca d'assomigliarsi secondo'l grado suo. Il qual primo motore è quello, che essendo la fontana dell'eßere, ad'ogni bontà, fa che in tanto l'altre cose sieno, ò habbiam bontà, in quanto participan dell'essere; e della bontà di lui, come conseruatore, e principe assolutissimo dell'uniuerso. Queste, & molte altre cosi fatte condition sue, non facendosi note co'l mezo del mouimento, non appartengano al natural filosofo, ma al diuino riserbar si deuono: à cui tocca di dimostrare, come questa prima causa, intenda, uoglia, disponga, & conserui. Et à noi basta per hora hauerne dichiarato tant'oltra, quanto il mouimento di luogo à luogo, come instrumento del filosofo naturale, n'ha dato aiuto, per il cui mezo habbiamo conosciuto essere vn primo motore dell'vniuerso, che'l primo Cielo mouendo, il tutto muoue, & gouerna parimente: essendo egli nondimeno immobile totalmente, & senza materia, ò quantità corporale, eterno, impartibile vigoroso infinitamente, & ordinatissimo nel muouer suo, & tal che senza fatica, ò tedio ha sempre mosso per il passato, & è per muouer nel futuro ancora. Et con questo farem fine alla prima parte della nostra filosofia naturale; & alla seconda parte di quela paßaremo. Nella quale de i cinque primi, & semplici corpi composti si trattarà: & primieramente del più perfetto di quelli, che solo tra li cinque detti, è eterno, è incorrottibile, & corpo celeste si domandano: doue che gli altri quattro fuoco, aria, acqua, & terra, corpi semplici, ma frali, & caduchi, stimar si deuono, come à lungo in quel che segue dichiarareremo.

IL FINE.

TAVOLA DELLE COSE PIV NOTABILI,

Che in queſta prima parte ſi contengano.

LIBRO SECONDO.

LIBRO TERZO.

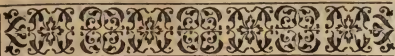
IL FINE.

PARTE SECONDA

DELLA FILOSOFIA

PARTE SECONDA
DELLA FILOSOFIA NATVRALE
DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI:

DI NVOVO CON QVELLA PIV *accurrata diligentia, che s'è potuto ricorretto, & ristampato.*

IN VENETIA,
Appresso Daniel Zaneti, & compagni.
M D LXXVI.

ALL'ILLVSTRISS. ET REVERENDISS. SIG. IL SIG. HIPPOLITO DA ESTE.

CARDINALE AMPLISSIMO DI FERRARA Sig. suo osseruandissimo.

ALESSANDRO PICCOLOMINI.

VANDO io posi principio à scriuere, tre anni sono in lingua nostra la Filosofia Naturale (Sig. Eccellentiss. & Reuerendissimo) ciò feci con animo d'hauer non solo à por fine à quella, ma alla Morale parimente; per cagion dellaquale mi posi à scriuere l'altra prima; come ch'aiuto fosse per dar assai all'intelligentia di questa, che i costumi, & l'attioni humane riguardando, viene ad eßer propria dell'huomo. Ben'è vero che veggendo io di essere il primo c'habbia fatto

questo (percioche quantunque sia stato chi d'una, & chi d'un' altra materia filosofica habbi con volgar lingua in qualche opera sua accidentalmente ragionato, secondo, che à proposito gli è venuto; tuttauia nessuno è stato, ch' io sappia, che con ordine continuato habbia preso à intessere da i suoi principij la Filosofia, come ho fatto io) considerando per tal cagione che questa è impresa di grande ardire; pensai che fosse ben fatto mandata fuora la Prima Parte, soprasedere alquanto, & lasciar qualche spatio di tempo à vedere con che animo fossero queste fatighe mie riceuute dalle persone dotte, & di buon giudicio. Et à questo effetto mi elessi alcuni veri amici miei, iquali in diuersi luoghi, secondo l'occasioni che venisser loro, à guisa di sentinelle honorate, porgesser l'orecchie alle censure che fosser fatte, & fedelmente me n' auisassero; acciò ch' io potessi per cotal via, correggere i falli miei, & con più saldo occhio porre auuertentia nell' altre Parti, che ancor ne restano; & annullar tutta l'impresa ancora, se bisognasse. Et acciochè questo meglio si potesse fare, io in quella Epistola dedicatoria, che in luogo di Proemio vniuersale di tutta l'Opera, posi nel Cap. I. della Prima Parte, m' ingegnai d'opporre contra me medesmo tutte quelle calunnie, & difficultà, ch' io giudicauo hauere qualche colore di verisomiglianza, & quelle per non potermi indissolubili, andai disciogliendo ad vna ad vna. Et mostrai quiui che cosa à cotal Opera m' inducesse, & per qual

cagione la lingua Italiana à questo m'haueßi eletta, & qual fusse l'utile che ne seguiria, & quai sorti di persone haueßero ad esser partecipi del giouamento. Parimente dichiarai quiui, qual'ordine di dottrina io fußi per seguire, & perche tra l'altre sette de' Filosofi, la Peripatetica m'haueßi eletta per certa guida. Lequai cose uolsi io far come ho detto, in quel Proemio, acciochè più largo campo s'aprisse à i dotti di farne il giudicio che lor paresse. Percioche si come io son solito di far poca stima di coloro; che poco sapendo, & pensando di saper molte, & non hauendo altra uia d'innalzar se stessi, che con l'abbassar altrui; s'ingegnan di mordere, & pungere l'opere d'altri, & di uoler trouar in eße errori, ò sieno, ò non ui sieno; laqual sorte d'huomini io soglio chiamar plebe de' letterati; cosi per il contrario in grandißimo pregio terrò io sempre le censure, & l'ammonitioni, che più per zelo della uerità, che per inuidia, ò per natura maligna, con cariteuol modestia, mi sien poste da i dotti dinanzi à gli occhi. Con quest'animo adunque, mandata in luce la Prima Parte, ho sostenute l'altre Parti per fino ad hora. Laqual interpositione cosi uolontaria, come ho detto, fu fatta in parte, quasi uiolentata da una lunga infermità, che con rari, & deboli interualli m'ha molestato per fino à oggi. Ma cominciando io già per gratia di Dio, à solleuarmi alquanto di questa infermità ch'io dico, mi rallegro che insiememente non m'è uenuto all'orecchie fin qui da

nessuna banda, che cosa da persona di buon giudicio sia stata detta contra di quanto ho scritto, che punto mi porga spauento, ò mi faccia ritirare il passo in dietro. Anzi per fidelissimi ragguagli, & priui d'adulatione, son fatto certo, che persone sono state di gran fama tra i litterati, lequai in più occasioni che si son porte loro, han rintuzzato le parole, & ripresa la mordace malignità d'alcuni, che in cose d'vn momento hanno hauuto ardire di riprender gli scritti miei, senza pur intender molte volte i termini, & i principij di quel che parlino. Libero adunque veggendomi in parte dalla mia infermità, & quasi in tutto del timore di giuste reprensioni; non ho voluto tardar più à mandare innanzi quelle Parti che restano della mia Filosofia. Et hauendo dedicata la Prima Parte à Giulio III. Sommo Pontefice, giudico cosa ragioneuole il far dono hora della Seconda à V. S. Illustriss. & Reuerendiss. Percioche se si considera bene, non veggio qual persona in Italia per chiara, & splendida nobiltà di sangue, per grandezza di cose fatte da i maggior suoi, per proprio valore & virtù legittima, che tutto il giorno si dimostra ne i gran maneggi, & quel che importa più per cariteuol zelo di vera religione, à V. S. Illustriss. superiore stimar si possa. A questo s'aggiugne poi per honorato fregio de l'altre virtù, benignità marauigliosa, e somma liberalità, e altri così fatti ornamenti che le adornan la mente. Di maniera che se l'effetto ceder deue à la causa, si può

credere che la dignità che le tien la persona ornata di porpora, sia di gran lunga inferiore à tante altre dignità eccellenti, che le tengano adorno l'animo. La onde si come doue sia fra più torchij minori, vn torchio molto maggiore acceso, par che l'occhio di chi sia presente, se ben altra cagione à ciò non lo tiri, tuttauia per se stesso, à pena accorgendosene, à quel maggior lume si riuolga; cosi ancora non dee recar merauiglia, se alla fiamma eccessiua del valor suo, può V.S. Illustriß. tirar verso di se gli occhi dell'altrui menti; si come à me al presente auuiene: ilquale quantunque altra cagione non mi mouesse à farle il presente dono, nondimeno dalla luce della sua virtù, à far questo sarei tirato. Et à farmi più saldo in questo, concorre poi doppio obligo che à ciò m'inuita. Il primo ho io comune con gli altri Cittadini della mia Patria, si come comune è il beneficio che si riceue. Conciosia che hauendo la buona fortuna della nostra Città nelle sue maggiori afflittioni ritrouato à scampo suo la sapientia primieramente, & somma bontà del Christianiß. Re lontano, & la prudentia poi, & gran benignità di V.S. Illustriß. presente: non si può se non sperare, che mentre che il dispor di lui & l'esseguir di lei, saran congiunti a beneficio della libera salute nostra, grandissimo giouamento n'habbia da risultare; come fin qui s'è prouato, & più si spera di giorno in giorno. L'altro obligo è proprio mio: perciochè non m'è nascosto, che senza che io habbia seruito

V. Sig. Illustriß. in occasione alcuna, & senza conoscere io merito in me che tanto vaglia, vien ad esser nato sol dalla benigna natura di lei, quel fauore, che più volte occorrendo, con dimostrar buona opinion di me, m'ha fatto di me parlando. Ilquale obligo vien parimente à farsi maggiore, per la grata accoglienza, & ben disposta volontà, che ogni volta che accada, suole apertamente demostrare verso di M. Giouanbattista Piccolomini mio fratello. Queste cagioni adunque tutte congiunte insieme, m'han spinto à mostrarle questo segno di gratitudine d'animo, che per me si puote, col farle dono di questa Seconda Parte della mia Filosofia Naturale. Supplicole con tutto il core, che guardando ella più la volontà di chi dona, che il dono stesso, segua di tenermi nella sua gratia. Et con questo fo fine, pregando Dio grandissimo, che la conserui per lungo tempo felice.

Della Villa di Lucignano ad Asso.

Alli 8. di Decembre. MDLXIII.

PARTE SECONDA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO PRIMO.

O MI stimo, che à coloro, che questa nostra Filosofia leggeranno, non sarà forse inutile, ch'io faccia nel principio di questa seconda parte, alquanto di prefatione: poi che per esser non manco nel filosofare stesso, che in tutte l'altre attioni humane, fuori che in quelle della virtù, difficile il non escedere nel poco, & nel molto; non picciol giouamento si dee stimare, ch'io sia per portare altrui; se quale sia quella via di mezo che seguir si debba filosofando, per modo di perfettione ingegnerommi in questo luogo di dimostrare. Percioche se bene il cercar di sapere, et il procurar d'operar virtuosamente son le due strade, che drittissime guidar possono l'huomo alla sua perfettione: tuttauia si come per esser la virtù propria dell'huomo, non può riceuer eccesso, che sia souerchio; poi che quello che propriamente conuiene ad alcuna cosa, non ha parte in lui, che non conuenga: il simile per

il contrario non essendo proprio dell'huomo lo speculare, e'l contemplare li marauigliosissimi effetti delle cose che sono nell'uniuerso, e le verissime lor cagioni; ma conuenendo ancor questo à gli intelletti celesti, in tanto che mol to meglio contemplano, e intendano, che non facciam noi: di qui nasce che so uerchio eccesso potrà riceuere il contemplar nostro ogni volta che fuori di quei confini, che d'intorno à la cognition nostra son stati posti, presuntuosamente con l'ingordo nostro intelletto farem forza di trapassare. Sta collocato l'huomo nel confine, e quasi nell'Horizonte tra la bassezza de le cose terrene, e l'eccellentia delle celesti: mentre che col senso poco di sopra i bruti animali, e con l'intelletto non molto disotto à i diuini spirti essendo posto; viene in un certo modo à congiugnere in se queste diuerse nature; dell'una, e dell'altra participe si dimostra. La onde essendo egli lasciato in cotal luo go di mezo al libero gouerno di se medesmo, con gran difficultà sa star quieto in quel termine, che è proprio suo, anzi mẽtre che ò da una banda à basso per uiltà sdrucciolando precipitar si lascia, ò dall'altra à troppo erta per ar rogantia aspirando, s'affanna in uano; inquietissima, fuor di quei confini che gli conuengano, ua menando la uita sua. Noi ueggiamo, intorno alla potentia appetitiua nostra discorrendo primieramente, che gli affetti e le passioni, che quiui risieggano, se la ragione col freno suo, e con gli sproni suoi, hor ritraendole, e hor pungendole non le riduce à quel mezo che si conuiene, spesse uolte nell'eccesso, ò del poco, ò del molto traboccando; à diuerse sorti di fiere si fanno simili; è quasi in quelle ci trasfigurano, e ci trasformano. Chi non giudicherà più ad aspidi, e à tigri, che ad huomo assomigliarsi molti, li quali per l'odio che portino à chi che sia, crudelissimi, e pieni di rabbia, se gli mostran contra. Chi non stimerà più ò toro instigato, ò leone irritato, che huomo colui che bollendo nell'ira, e dentro al furore, così cieco diuiene, che infuriato in questa e in quella parte scorrendo, mai non posa per far uendetta? Altri saranno poi che uilissimi d'animo, d'ogni minimo pericolo di niun momento, e quasi della propria lor ombra temendo, e tremando, à lepri, & à conigli si fanno simili. Altri per il contrario di nessun pericolo, ancora che certissimo, & grandissimo sia, timore hauendo, stoltissimamente senz'alcuna occasione, ò bisogno gli uanno incontra. Molti si ueggano, che d'ogni breue riso, che in cosa di niun ualore, la fortuna faccia loro, di tanta allegrezza s'empiano, che per ismania non trouan luogo. E molti dall'altra parte per qual si uoglia honorato, prospero, è gran successo, che adiuenga loro, senza alcun gusto di diletto hauerne, per tutto'l tempo della lor uita in mestissima accidia inuolti, non rasserenan la fronte mai. Nel dolor parimente alcuni si ueggono spesse uolte, che come qual si uoglia cosa punto, punto non accade loro secondo l'imaginatione che n'hanno fatta: quantunque di pochissimo momento sia; subito nel cor s'attristano, e pronfondamente affligere e conturbar si

sentano.

sentano. Onde nasce che per esser la uita humana sottoposta da infinite bande, che le danno offese, in maniera che nissuno si può trouare: che almen picciole, se non grandi, non gli occorrino tutto'l giorno: è forza che questi tali, che per ogni minima torbidezza s'affannan tanto, infelicissimi menino gli anni loro. Hor cosi discorrendo per ogni affetto, che nell'appetitiua potentia segga, si può conoscere che mentre che ò nel più, ò nel manco, l'huomo più oltra trascorre, che far non deue, si viene à priuare quasi della propria forma sua, e in quella di qualche bruto animale precipita, e si trasforma. Ma la diritta ragione è quella poi, che restringendo, e allargando cotali affetti secondo che nel souerchio del troppo, ò del poco uan traboccando, à quelle mediocrità gli riduce al fine, che proprie son dell'huomo, e virtù morali se dimandano. Ne le quali non è pericolo che ò nel più, ò nel manco di quel che conuiene, si truoui eccesso; poscia che essendo esse del solo stesso huomo proprie parte in loro non si può trouare, che comodamente non gli conuenga. Quanto alla nostra conoscitiua potentia poi, non manco lubrica, cosi dalla banda del deffetto, come da quelle dell'esceßo ancora, sta l'uscita, e la caduca da quel luogo di mezo che si conuiene. Peroche quanto al defetto prima, alcuni sono che poco penetrando con l'intelletto, ad ogni debole, e manco che verisimil ragione, che si assegni loro di quanto si voglia marauiglioso effetto; come se fortissima demostratione si fosse lor posta innanzi, s'acquetan subito e assolutissima notitia par loro hauerne, di maniera che non meno ne i profondi, & oscuri segreti della natura, che ne i piani, e aperti campi de i Matematici, debolmente e quasi tentoni caminando, par loro di securi, e quieti andare, senza che più forte ragione in questi che in quelli cerchino, per concedere l'assenso loro. Altri saran poi, liquali, se ben per natura assai ben disposti à speculare l'intelletto harebbono, tuttauia datisi in preda per fin da primi anni al diletto de i sensi loro; d'ogni desiderio d'intendere, e di sapere, spogliati si sono in modo, che à cosa la mente non volgan mai, che à quel sensual diletto, che per loro Idolo s'hanno tolto, aiuto portar non possa. Stannogli innanzi à gli occhi per ogni parte effetti marauigliosissimi della natura, che inuitan continuamente altrui à specularne le cagioni loro; mentre che d'ogn'intorno pietre, metalli, e piante si veggono di varij colori, e di uarie figure con arte stupenda fatte: e quel che importa piùdi diuerse proprietà, & di marauigliose virtù dotate: & nondimeno non altrimenti: ne con altro gusto di mente son da coloro, di cui ragiono, riguardate, e senz'alcuna consideratione lasciate, che se animali senza intelletto fossero. Che dirò io di tante è si uarie spetie d'animali, che dalle artificiesissime, e prouidentissime mani della natura fabricati, e diuersamente dottati e arricchiti di cosi segaci, e ben guidate industrie; che ben si può stupidissimo, e insensatissimo domandar colui che di stupore non si riempie, di marauiglia.

 Et non-

Et nondimeno si truouan molti, che ne queste cose auuertiscano, ne auuertendole punto le curano, ò merauiglia n'hanno. Verso il Cielo parimente, doue così bel lume, & così regolati mouimenti si truoua, che non senza ragion dal commun consenso de gli huomini saggi, è stato sempre assegnato quel luogo per seggio del grande Dio, molti sono, che ò gli occhi non alzano à pena mai; ò pur alzandogli alcuna volta, quei nobilissimi corpi, come cosa riguardan di niun momento. Onde in vano di quella eleuation di volto essendo dotati, che non senza causa è stata fra tutti gli animali, sol data à l'huomo; col tenerlo sempre riuolto à guardar cose vili e terrene abbasso, à bruti animali si fanno simili. Da l'altra parte, quanto à l'eccesso, alcuni per il contrario si truouano tanto nel cercar di sapere arroganti, & di troppo sapere, ingordi, che quella aperta certezza, che nei saldi discorsi truouano delle cose matematicali, lequali per la gran domestichezza ch'ella tengono col senso nostro, nella scorza fuora ci mostrano la virtù, et la forza loro; quella medesma certezza dico indarno s'affannan per ritrouare, non solo in quelle cose della natura, lequali entro la lor medolla profondissimamente racchiusa l'hanno: ma ancora in quelle, che sopra la natura stando, risplendouo con la luce della lor verità, di sorte, che'l nostro intelletto à quella non proportionato, non altrimenti guardar le può, che lo spiritello far possa i raggi del Sole il giorno. E tant'oltra spesse volte procedono questi tali con la curiosissima arrogantia loro, che di dubbio in dubbio trapassando, e di causa in causa prosontuosamente cercando di porre il piede, à nissun termine vengā mai doue l'ingordo loro intelletto quietar si possa. Cercheranno (per essempio) perche la Luna s'eclissi: e trouando che ciò per la interpositione della terra accade; perche ella s'interponga cercheran poi, & saputo che per esser ella nel mezo posta dell'vniuerso, cotale interpositione nell'opporsi à punto per diametro la Luna al Sole, è forza che ciò n'auuenga: per qual cagione sia la terra in tal sito posta domandaranno. Et veduto per la sua grauezza è necessario che così sia; per qual cagione ella sia graue, non si vergognan di domandare, laqual domanda altro non importa, che se perche la terra sia terra si domandasse: domanda impertinentissima, com'ognun vede. Parimente ricercando questi tali perche l'huomo sia atto à ridere, e trouando che ciò per esser'egli animal ragioneuole, & discorsiuo auuiene; in questo non quietando, perche l'huomo sia tal non han vergogna di ricercare: ilche tanto importa à punto, quanto se perche l'huomo sia huomo si ricercasse. In così fatta guisa adunque coloro di cui ragiono arrogantemente cercando le cagioni delle cose della natura, nè manco dubitabili stimando quelle propositioni che immediatamente, & senz'altra cagione ritengano la loro verità; che si facciano quell'altre, che mezi, e cause tengan de l'esser loro; indarno tutto il giorno affannano i loro intelletti, mentre che quelle cose cercano,

che truouar non possano. Et quel che peggio è con tanto ardire alcuna uolta fanno impeto di passar col debol discorso loro, doue lor non conuiene, che da le naturali speculationi, à le diuine, e sopra naturali trapassando, dal centro de la diuina prouidentia, quali intimi segreti, che in quella stano, s'affaticano per cauar fuora: mentre che de la presentia di Dio grandissimo, de la predistinatione di questi, e non di quelli, e d'altre cosi fatte specolationi di cui l'huomo non è capace per sua natura, le uere immediate cagioni cercan di rendersi manifeste. Perche Dio grandissimo non producesse il Mondo prima che lo producesse, non restano quasi latando di domandare: che egli prima facesse, uogliam sapere, come senza precedente soggetto, e materia lo fabricasse, cercando uanno. E d'intorno à i diuini articoli, che ad altro nostro assenso, che d'opinione, ò di scientia son posti innanzi; egliuo in modo se affannano per fargli quadrare à i lor sensi proprij, che non trouando mai quello che cercano, inuiluppatissimi in cotal'ingorde dubitationi, menan tutta la uita loro. E in somma, cosa alcuna quanto si uoglia profonda, che essi non sperino, & tentino di trarnela fuori, & porsela manifesta dinanzi a gli occhi, come quelli che distinguer non sanno gli assensi humani, secondo la distintion de le cose, che gli ricercano: mentre che non solo le cose, che opinion richiedono, à scientia restringer uogliano; ma quelle ancora, che altro assenso, che pura e sincera fede non comportano in alcun modo. Hauiamo fin qui ueduto, che non solo ne l'attioni humane, che da gli affetti pendano, nel souerchio del poco, e del molto sogliano trascorrer gli huomini, ma ancora ne le speculationi stesse, e nel cercar di sapere, ageuolmente ne l'eccesso del molto, e del poco trabocca l'huomo. Fa di mestieri adunque che si come quiui la ragione con la uirtù restringe l'huomo a quel luogo di mezo che gli conuiene, cosi qui parimente, un vero raggio di sapientia, riduca e guidi l'intelletto nostro a tal modestia, che proportionando le forze sue, con la profondezza de le cose, che uà cercando, non s'affatighi indarno in cercare quello, che truoua non è dato à l'huomo, ma dentro à i termini che gli conuengano, tanto, ò piu, ò manco con la uista sua guardando uada, quanto comporta la maggiore, ò minor chiarezza dele cose ch'ei cerca, acciò che nel uoler'egli por fissi gli occhi in quella luce, che come sproportionata non gli conuiene, non uenga à restar'offesa e cieco in tutto la vista sua. Da questa filosofica modestia douiam pensare, che nascesse in quei dottissimi filosofi Academici, quella temenza che essi haueuano di dare à cosa alcuna come à certissima l'assenso loro. quantunque in vero in questo s'ingannauano cosi, credendo, che per non uoler dare a l'intelletto, piu che nõ gli si appartenga, il senzo defraudauano di quello che gli conuiene: poscia che l'human senso non impedito, cosi fatta certezza porta seco, che da quella ogni altro human sapere, prende origine, & depender deue. La modestia si dee credere, che mouesse Socrate à cono-

 scere

scere in tanto la difficultà, & la oscurezza delle cose della natura, che dopo l'essersi per lunghissimo tempo affatigato d'intorno à quelle, al fin come disperatosene confessando di saper nulla; alla moral filosofia diedesi in tutto. Ne co'l dir questo, voglio io già porger cotal diffidentia & disperatione all'huomo, che lo speculare, & il cercar di sapere, habbiamo in tutto da disprezzare, percioche poco frutto non s'ha da stimar quello che speculando si acquisti nel conoscer che veramente non si sappia nulla; anzi Socrate stesso per il guadagno, che con lungo studio di questa saggia ignorantia fece; in tal grado d'eccellentia venne, che per diuina testimonianza, tra tutti i Greci sapientissimo fu giudicato. La onde si come colui, che guardando attorno'l termine del suo Orizonte & per il senso della lontananza ingannato, giudicando che le montagne, che quiui sono si congiunghino col Cielo stesso, la oltra corresse con speranza di palpar con le mani il Cielo; quantunque quiui arriuato altretanto vedesse con nuouo Orizonte farsi lontani i corpi Celesti; & nel termin di quello poi, la medesma lontananza ritrouasse, per fin che di Orizonte in Orizonte passando, al luogo di prima ritornato ingannato, & quasi beffato dalla sua vista si ritrouasse: tuttauia inutile non deueria stimarsi cotal fatica, & cotal cammo; poi che se ben non ha palpato con mano il Cielo come speraua, ha nondimeno perduto l'inganno, & l'ignorantia, nel laqual'era da prima inuolto: così ancora veggendo noi d'ogn'intorno tanti, & sì stupendi effetti della natura, & per non conoscer la profondezza delle cause loro sperando con poco altra caminar per li campi di filosofia trouare e toccar quelle cause con l'intelletto nostro; quantunque di campo in campo col nostro discorso scorrendo in più sempre nascondere ce le veggiamo, e più sempre la lor profondezza discoprendoci, ci faccin conoscere al fine che in darno sia stata ogni fatiga nostra: nondimeno poco acquisto per così fatto studio non douiam pensare d'hauer fatto al fine; poscia che di quella stolta ignorantia restando spogliati, d'vn'altra ignorantia saggia, & di sommo pregio ci siam vestiti: laquale & l'altezza delle cose della natura, & la bassezza del nostro intelletto mostrandoci, ci dona la notitia di noi medesmi; notitia in vero eccellentissima fra tutte l'altre che può l'huomo hauere. Hora se tra le speculationi naturali alcuna ve n'è che principalmente ricerchi quella filosofica modestia, di cui habbiam di sopra ragionato, la speculation de i corpi Celesti è quella. Percioche non solo la perfettion loro, è la loro eccellentia, che dissimilissimi da questi corpi inferiori gli rende; ma quello che importa più, la loro lontananza non tanto da noi per sito, quanto dalla domestichezza de i sensi nostri; fa che difficile sia all'intelletto nostro la notitia della loro sostantia. Per laqual cosa hauendo io già nella prima parte di questa natural filosofia trattato de' primi principij, & specialmente intrinseci delle cose naturali, de' quali elleno si compongano; & douendo de i corpi composti

posti trattar hormai, da i più semplici incominciando di mano in mano: & per consequentia in questa seconda parte, de i cinque elementi deiquali lo vniuerso è composto, come corpi più pari, & simplici di tutti gli altri; & spe cialmente del suppremo elemento Celeste, & delle parti sue trattar douendo: mi è paruto ben fatto dimostrar' innanzi per via di Prefatione, come io desidero tanta parte à punto dalla sopradetta modestia filosofica in coloro, che leggeranno, che se fortissime demostrationi in ogni conclusione, ch'io sia per fare in questa seconda parte non trouerranno, non solo di ciò non si dogli no, ne mi stimin degno di reprensione; ma conoscendo chiaramente che cotal modo di dottrina, à così fatta materia non si conuenga, mi scusino, et di quel la verisomiglianze di ragione, che io reco loro in questi libri, si contentino.

Della perfettione de i corpi naturali: Cap. I.

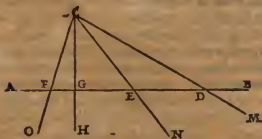
DVE sono le nature & sostanze, materia, & forma; dallequali come da lor principij intrinseci resultano i corpi, ouero le sostantie naturali, che composte sono; secondo che nella prima parte della nostra natural filosofia habbiamo dimostrato. Hora per proceder più oltre, douiam sapere, che si come le cose della natura, non in gradi vguali di perfetttione si ritrouano nelle spetie loro, ma à guisa di numeri, l'vna più che l'altra d'eccellentia abondante; così ancora le forme, che dan loro l'essere la perfettione, non vgual dispositione ricercano per introdursi nelle materie loro: nelle materie ancor vgualmente per quelle riceuere, si preparano, & si dispongano. Ben'è vero che tra i corpi naturali così composti, com'abbiam detto, in questo differenti son poi gli eterni & diuini da quelli, che più à basso collocati, caduchi sono; che doue in quelli dalla maggior simplicità di materia e di forma si può far argomento di maggior perfettione; in questi per il contrario, quanto più perfetta sarà la spetie d'al cuna sostantia, tanto più preparata, organizata (per dir così) e disposta, bisogna che sia la materia, accioche la forma si degni di collocaruisi. Corpi naturali son come à dire, il Sole, la Luna, le Stelle, il fuoco, la terra, l'oro, l'ar gento, le pietre, gli arbori, i fiori, i frutti, gli animali, & le parti loro, e tutti finalmente i corpi c'han principio intrinseco di mouimento, iquai corpi, tut ti di vera forma, & di vera materia come di vere nature, essendo composti, per cotal compositione da gli altri corpi, che non son naturali, differiscano come sono i corpi artificiosi, & li matematici. Conciosia che, se ben ne gli ar tificiosi si troua compositione di materia, & di forma, nondimeno le forme loro non sono sostantie, ma accidenti: le materie loro, quantunque sien spogliate di quelle forme che dall'arte introdur ui si debbano, & in certo modo in potentia à riceuerle; tuttauia cotal potentia non è intrinseca e natiua di tai materie, ma forestiera, e tutta di fuori, cioè da l'Artefice depende solo.

Nella statua d'oro (per essempio) che vno scultore habbia fatta del Redentor nostro, ancora che sia composta di quella figura estrinseca ch'ella tiene, & de l'oro, che come materia è soggetto, quella figura sostenta; nondimeno cotal figura non è natura & sostantia di tale statua, ma sol'accidente, non radicato nella potentia di quel soggetto, ma nato totalmente di fuora, per beneficio dell'arte che l'ha prodotto. L'oro ancora, che tal figura riceue, non vera materia potentiale; ma più tosto vn corpo naturale composto di materia & di forma si dee stimare perfetto et formato nella spetie sua. Parimente se de i corpi matematici voglia parlare, douiam dire, che quantunque essi ancora si possin chiamar composti di quella materia & di quella forma che à lor conuiene, essendo la loro proportionata materia la continua interminata quantità, et la forma loro il termine, che quella quantità determina, comprende, & fa perfetta; tuttauia tanto l'vna, quanto l'altra di queste parti loro, non sostantia, ma mero accidente stimar si deue: essendo la lor materia quantità, & la forma qualità, come ad ogni mediocre matematico è manifesto. Per laqual cosa appare esser vero quello che già disopra s'è detto della compositione de i corpi naturali, cioè che questi soli tra tutti i corpi di vera materia & di vera forma, come di due nature, & di sostantie composti sono, poi che non possan le sostantie comporsi di parti, che parimente non sien sostantie. Ben'è vero che per non potersi trouar corpo naturale, che in non inchiuda in se corpo ancora matematico, cioè quantitatiuo; percioche la continua quantità senza limitatione di termine sta sempre congiunta con la materia de i corpi naturali, & il termine di essa quantità segue la forma loro; ne segue che non ben potremo distintamente conoscere la diffinitione e la essentia del corpo naturale, se in parte ancora il corpo matematico non conosciamo. Per la cognition dunque di questa quantità corporale, basta per il proposito nostro a noi di sapere, che essendo tre le dimensioni o misure, o distantie che uogliam dire de la quantità, le quali sono la lunghezza, la larghezza, e l'altezza, ò profondità, ò grossezza che la uogliam chiamare; e nõ potendo alcuna di quelle distantie trouarsi infinite; secondo che nel Terzo Libro de la Prima parte de la nostra filosofia, habbiam dichiarato: ne segue che qual si uoglia cosa quanta, secondo le sue distantie habbia termine. Et perche quella cosa che termina, in quãto termina, ha da esser distinta dal la cosa, che è terminata, non potẽdo alcuna cosa terminar se medesma; di qui è che le distantie de la quantità in questo modo saran disposte, che nissuna essendo bastante à terminar se stessa, è forza che l'una terminando l'altra, in profondezza da cosa non profonda, ma larga, e la larghezza da cosa non larga, ma lunga, e la lunghezza da cosa priua d'ogni dimensione, e d'ogni distãtia sia terminata. Tre spetie si ritruouano, linea, superficie, corpo. La linea con la sua lunghezza, per esser non larga, termina il largo della superficie.

Laqual

Laqual poi per esser non profonda, può alla profondezza del corpo por termine. Il corpo dunque, contenendo in se ogni sorte di misura, e distantia, con seguentemente per ogni uerso, in largo, in lungo, e in profondo si stende, ne infinita si truoua, questa capacità sua, peroche dalle superficie è compreso, la quale è priua di profondezza. Conciosiacosa che se la superficie, che termina il corpo, hauesse ancora ella tutte, & tre le distantie, non superficie, ma corpo sarebbe: e nõ potendo esser infinito, harebbe bisogno ancora egli d'alcu na cosa che lo terminasse. Laqual se non superficie priua di profondezza, ma corpo profondo ancor ella fosse, di nuouo per non poter esser infinita, haria di mestieri d'altra cosa, che desse termine. Onde ò saria forza di procedere così in infinito, aggiugnendo sempre corpo à corpo senza trouar mai il uero termin di quello; e questo è cosa impossibile, oueramente bisogna concedere, che la quantità che termina il corpo, sia priua di profondezza; e cotal quan tità, superficie si domanda, larga lunga, e non profonda. Parimente la super ficie non potendo con la sua larghezza trouarsi infinita, e per questo hauen do bisogno di termine; diremo per la medesma ragione, che da cosa sia termi nata che larga non sia, peroche se quella quantità, che deue comprender la superficie fosse non solo lunga, ma larga ancora, uerrebbe in uece, di terminare la larghezza della superficie, à farla più tosto maggiore e non potendo esser infinita, & interminata, harà bisogno di nuouo termine: ilquale se con larghezza si trouerà, d'altro termine harà mestieri fin'à tanto che à tal quã tità si peruenga, che larghezza non habbia parimente. E questa cotal quantità nè larga, nè profonda, ma solamente lunga linea si domanda. La linea ancora, per non potere con la sua lunghezza trouarsi infinita, e senza termi ne, harà bisogno di cosa che sia priua di lunghezza, acciochè terminar la pos sa. Conciosia che se quello che ha troncare e terminar la lunghezza fosse lun go uerrebbe à far più tosto maggiore quella prima lunghezza, che à darle termine. E forza dunque per non procedere in infinito, di venire alla fine à cosa, che essendo priua d'ogni lunghezza, quella terminar possa: e cotal cosa è chiamata punto da i matematici. Per quello che si è detto si può uedere che la quantità che termina, ha sempre una dimensione, ouero una distãtia manco, che quella che è terminata: in guisa che ha uendo il corpo tre distantie, in largo, in lungo, & in profondo; la superficie mancandole la profondez za; per poter terminar quella, resta con la larghezza, e cõ la lunghezza solo. E quindi la linea, nõ potendo esser larga come quella, che ha da por termine alla larghezza della superficie, uien restando con la sola lunghezza sua, laqual prendendo termine dal punto, uiene à priuarlo di lunghezza in modo, che spogliato d'ogni sorte di dimensione, e di misura, inuisibile, e senza parti si resta in tutto. Tre sono adunque (come si è dichiarato) le prime spetie del la quantità cõtinua, linea, superficie, e corpo, si come medesmamẽte tre sono

le di-

le dimensioni di quella. Per laqual cosa il corpo solo tra l'altre quantità si può stimare quantità tutta, ouer totale, intiera, compiuta, e perfetta, come quello che contenendo in se tre misure, ò spatij, ò distantie che vogliam dire, tutte conseguentemente le contiene; non potendosi pure immaginare nelle quantità, oltra li tre spatij detti, altro spatio, ò distantia, che quanta sia. Et che questo sia uero, cioè che tre sole e non più le distantie sieno, che trouar si possano nelle quantità; oltra che in molti modi dimostrar si potrebbe, à questo per hora si può conoscere, che douendo sempre quella cosa che ha da esser misura di qual si voglia spatio, considerarsi secondo la minima distantia di detto spatio, laquale solamente con quella linea si può determinare, che con angoli retti attrauersando lo spatio, quello misura: ne segue, che si come tre e nõ più rette linee segar si possono in vno stesso punto, con angoli che retti sieno così parimente tre sorti e non più di distantie totalmente tra di lor distinte trouar si possano. Et acciochè meglio questa cosa intendiamo, se noi ci imaginaremo vna linea retta, e dall'vna parte fuori della lunghezza di quella prenderemo vn punto, la cui distantia dalla linea misurare, e sapere vogliamo, haremo da considerare che se ben da quel punto alla detta linea per lo spatio che sta tra loro potremo molte rette linee condurre l'vna sempre maggior dell'altra: tuttauia sola quella ha da determinare e misurare la distantia tra'l punto e la presa linea, che breuissima sarà di tutte. Laquale tra tutte sarà sol quella, che angoli retti farà con essa, come meglio in questa figura si può vedere: doue sia il punto. C. preso fuori della linea lunghezza della linea, AB. dal qual punto, se ben molte linee alla linea. AB. conducendosi segarla possano l'vna maggior dell'altra, come sarieno. CDM. CEN. CFO. & CGH. & altre molte: nondimeno non per qual si voglia di quelle dertemineremo, misureremo la distantia dal punto C. alla linea AB. quella sola che tra tutte sarà breue e atta per cotal misura, ne altro esser può di tutte breuissima, se non quella che ui peruenga con angoli retti.

Come nel caso posto della nostra figura ueggiamo la linea. CG. laquale facendo nel punto. G. angoli retti con AG. & con BG. uiene ad esser più breue che la linea. FC. ò che CE. ò che. CD. ò qual si uoglia altro, che dal punto. G. ad AB. peruenisse: come per la uigesima proportione del primo di Euclide dedur si potrebbe, douendo sempre in ogni triangolo rettilineo, l'angolo maggiore, maggiore

ancor

ancor linea riguardare. Nè maggior'angolo ne i triangoli trouar si può, che quello che sia retto. Se la lunghezza dunque della linea. AB. ha da trauersarsi da altra linea, che denoti larghezza, solamente da quella potrà ciò far si, che con angoli retti la seghi, come nella figura nostra la linea. CGH. far veggiamo di maniera che per la linea. AB. la distantia della lunghezza, e per la linea. CGH. quella della larghezza si può stimare. Allequali due distantie, se attrauersandole ambedue nel ponto. G. vogliamo aggiugner la terza che è la profondezza, quella sol linea sarà atta acciò, laquale de alto cadendo sopra di AB. e di CH. con ambedue nel punto G. lor comune, angoli retti potrà produrre: poi che già prouato habbiamo che solamente quelle linee che con angoli retti si segano, possano le distantie de gli spatij misurati determinare. Se imaginaremo adunque, che vna linea da alto cadendo sopra di AB. di CH. quelle segando nel punto. G. penetrando passi dall'altra parte (che in carta non si può con figura piana dimostrare, ma imaginiamoci che cotal linea cada sopra della carta, e per il punto. G. penetrando la carta passi dall'altra parte) in cotal caso potremo dire, che quelle sieno le tre distantie della quantità, che trouar si possino nel detto segamento; oltra lequali altra quiui imaginar non si può: conciosia che nel punto. G. ò in qual si voglia altro punto: più che tre linee con angoli retti attrauersar non si potran mai: anzi qual si voglia altra linea che oltra le dette tre per il punto. G. distendessimo, saria forza che non potendo far con quelle, angolo retto, uenisse à inchinare da quella parte, verso laquale l'angolo facesse acuto; e conseguentemente non apportarebbe nuoua distantia, ma participarebbe di quella, allaquale con l'acuto suo angolo si inchinasse. Dobiam dunque vniuersalmente conchiudere, che in qual si voglia punto che imaginar si possa, più che tre linee con gli angoli retti attrauersar nõ potendosi; parimente più che tre distantie non potranno hauer luogo nella quantità: e per consequentia tutte le comprenderà qualunque quantità tre ne comprende, si come del corpo hauiam detto auenire: ilquale per contenere tutte le distantie non senza ragione, & tutta ancor'egli, & intiera, & compiuta ouer perfetta quantità può chiamarsi, come disopra hauiam detto. Et da questa medesima ragiõ nasce, che sei sole e non più sono le diuersità, e le differentie del sito di qual si voglia cosa: lequali sono, la parte disopra, quella disotto, la parte destra, la sinistra, la parte dinanzi, e quella di dietro finalmente. Conciosia che per ciascheduna distantia due differentie di sito cagionandosi; come sarebbe à dire per la distantia della lunghezza il sito della parte disopra, e di quella di sotto; e per quella della larghezza, il destro, e'l sinistro e per la profondezza finalmente, il sito dinanzi, e quello che di dietro è posto: ne segue che tre sole essendo le vere distantie di qual si voglia spatio, sei consequentemente saran sole le diuersità, e le differentie del sito, e positione, secondo laquale, qual si

sia

sia cosa possa situarsi. Et quantunque nella quantità matematiche non si possa trouar parte, che ò destra, ò sinistra, ò superiore, ò simile veramente dir si deggia, per esser la quantità pura, da ogni naturale differentia, astrata, e separata: tuttauia secondo il rispetto di colui che la imagina, può in vn certo modo in quella ancora cotal diuision di sito, e di positione assegnarsi. Tornando dunque à proposito cõchiuderemo che tra tutte l'altra quantità solo il corpo contenendo le tre misure, e distantie (come habbiam prouato) per questa ragione, tutte le contenga parimente. E che sia il vero, che questo numero ternario, portando seco vna certa totalità, e compimento nelle cose doue si truoua, sia il primo numero, che quelle tai cose faccia denominar tutte, à questo si può vedere che noi non sogliamo alcune cose chiamar tutte, se tre non saranno almeno, come (per essempio) se in Roma hauendo io una ò due case e non più, quelle donassi, non ben propriamente potrei dire d'hauer donato tutte le case mie, ma ò vna, ò ambedue: doue che se tre ve n'hauessi, allhora domandandole, potrò dire proprijssimamente d'hauerle donate tutte, Onde non senza ragione forse si mosser coloro, i quali si stimarono che il ternario fosse il primo numero, non ponendo la vnità e il binario tra i numeri, per le ragioni che non appartiene à noi al presente di raccontare. A quello che si è detto della totalità a compimento del numero ternario, si può per confirmatione aggiungere ancora l'opinione de' Pitagorici, i quali col numero di tre denominauano le cose, e tutte intiere ouer compiute: percioche allhora si può e deue vna cosa in suo genere chiamar tutta, e perfetta; quando il principio, e il fine, e'l mezo contiene. La onde per la dignità, & eccellentia di questo numero portando egli totalità, perfettione, e compimento doue si troua, si può pensare che nel colto diuino sia stato introdotto da i gentli; veggendo noi che ne sacrificij e ceremonie loro, in ogni antica religione è stato in grande vso, e pregio, vn così fatto numero. Per laqual cosa essendo tra le spetie della quantità solo il corpo, che tre misure è distantie contenga, e per cõseguenza contenendole tutte; non senza gran uerisimiglianza di ragione quantità piena, tutta, ouer totale, compiuta finita, e perfetta potrà chiamarsi. Saputo adunque che cosa sia corpo, considerato in se quantità, ageuolmente che cosa sia natural corpo conosceremo; se con la detta perfetta quãtità congiungeremo la natura, laquale altro nõ è (come si è dichiarato) che un principio intrinseco di mutatione e di mouimento. Hanno adunque i corpi naturali più perfettioni: l'una è quella che per le tre misure e distantie della quantità conuien loro. L'altra poi è lor data da quel principio che hanno intrinseco di mouimento più nobile, ò manco, secondo che al grado dell'esser loro appartiene. Allequali perfettioni se in qualche corpo si aggiugnerà, ch'egli ogni altro natural corpo contenga e chiuda in se stesso; quello allhora tra tutti i corpi perfetissimo e compiutissimo stimar potrassi. Et così

fatto

fatto è l'uniuerso stesso, dentro al cui termine ogni altra sensibil sostanza con marauiglioso ordine è collocata, e fuori del quale alcuna cosa, ò piccola ò grande nõ è restata. Hor di questi corpi naturali hauẽdo noi da trattare in questo che resta della nostra filosofia, quel medesmo ordine di dottrina che nella dechiaratione della materia, e della forma hauiam seguito (delle quai due parti come parti essentiali, e principij intrinseci si cõpongono i detti corpi) parimente in questo che resta seguiteremo. Percioche douendo il natural filosofo per la distinta cognitione delle cose della natura, cercar di far conoscendo, quel che quella fa operatione: e procedendo ella nell'attion sue, non solo dalle parti al tutto, ma delle più imperfette parti alle più perfette di mano in mano; cosi parimente il detto filosofo delle cose più semplici e men perfette, alle più composte e più compiute procedere deue. La onde è da sapere che se ben le corporali sostantie tutte, lequali dentro si contengono dell'Vniuerso, son composte di materia e di forma, nondimeno nõ di vguale simplicità le lor proprie materie, e le lor proprie forme stimar si deuano; anzi più, ò manco limitate e determinate secondo che più, o manco perfetti sono quei corpi che se n'han da comporre. Di maniera che non ogni forma naturale potrà immediatamente nella prima materia hauer luogo: ma sarà di mestieri nella produttione di molte cose; che per più gradi di materie disposte, e di forme disponenti si vada procedendo, innanzi che le forme che deua dar compimento alle dette cose possino in proprie lor materie hauer luogo. Come (per essempio) nella produttione e compositione di Cornelio diremo che la forma dell'huomo non prima si vedrà in lui, che la materia sua per più gradi di dispositioni passando, à quella limitatione sarà venuta, che all'anima discorsiua, ch'è la forma dell'huomo si ricerca: di maniera che non la materia prima potrà esser soggetto bastante à questo, ma quel soggetto cosi figurato, e organizato (per dir cosi) secondo che all'essere e all'operare dell'humana forma appartiene. Non harà luogo adunque in cornelio l'anima discorsiua se prima la materia sua dall'anima sensitiua, non è disposta. Ne questa parimente potrà dargli il senso; se quel soggetto prima, per la forma del viuere e del nodrirsi, nel ventre della madre, non si dispone. Ilche parimente nõ potrà farsi, se i quattro elementi con le forme loro non occupan quella materia: laqual cosa far non potranno se la prima materia finalmente dalle quattro qualità principali, delle quali diremo al luogo suo, non riceuerà dispositione secondo che le conuiene. Per laqual cosa apertamente veder potiamo, che non qual si voglia forma può immediatamente hauer luogo nella prima materia; ma fa dibisogno che quella da più gradi di forme limitata, e disposta, si venga à far proprio soggetto della forma, che vltimamente s'ha da introdure: in guisa che fuor della materia prima, e della forma che immediatamente quella informa, tutte l'altre forme, e materie, per limitationi

tioni che si ricercan il loro, possan materie, e forme, non in tutto semplici, ma in vu certo modo composte chiamarsi. Ne già per questo parimente habbiamo da pensare: che in qual si voglia corpo naturale, si più forme trouino che vna sola quella cioè che gli dona l'essere: perche nel passar che fa la materia in disporsi per più gradi di forme, sempre la forma che riceue poi, contiene in virtù quella che la precede, quantunque corrota sia. Si come nel detto essempio di Cornelio diremo che disposta che è la materia à la forma del senso, se ben perde ella quello che il nutrimento le daua, tuttauia dalla forma che il senso porge si riceue il nodrirsi ancora: si come la forma che finalmente lo fa discorrere; esser'huomo, parimente e sentire e uiuere farallo ancora. Trouandosi adunque le materie, e le forme non d'vguale simplicità; ma alcune più disposte: limitate, e vicine alle cose che si compagnano; e altre per il contrario più simplici, e più remote; e remotissima finalmente essendo la prima materia, e le forme che prima di tutte han luogo in lei: douendo noi de' corpi naturali ragionare, di quelli, per seguire il già detto ordine di dottrina, trattarem prima, che più semplice compositione ritengano. Nel qual'ordine, se ben non poca difficultà si truoua procedendosi da quel che è più noto alla natura, e non à noi, cioè dalle parti al tutto, e da i principij alle cose principiate: tuttauia poi che egli è necessario di così fare, per non potersi conoscer le cose principiate, se non si conoscano i principij, e le parti loro; à questa difficultà rimediaremo in parte con quel secondo ordine di dottrina, per ilquale dalle cose più vniuersali cioè più continẽti, alle più particolari, e men contenti si procede, secondo che nel principio della prima parte di questa naturale Filosofia lungamente habbiamo dichiarato. Seguendo dunque così fatti ordini, e non trouandosi compositi on di corpi naturali, più semplice e pura, che di quelli che immediatamente di potentiale materia, e di forma à quella proportionata son composti (che per questo corpi semplici si domandano) di questa prima à tutti gli altri ragioneremo; dichiarando, e cercando quanti sieno, e di qual natura, e proprietà si ritruouino.

Di quante sorti sieno li mouimenti di luogo à luogo che simplici chiamar si possino. Et quanti per conseguentia sieno nella natura delle cose, li corpi semplici naturali. Cap. II.

Esiderando noi di speculare, e trouare quali, è quanti nella natura delle cose sieno li primi corpi semplici, de i quali, come di parti sue principali l'uniuerso è composto: & essendo cosa ragioneuole, che si come li corpi naturali non per altro si chiamã tali, se non per la natura intrinseca, cioè per quel principio di mutatione,

che

che si truoua in loro; cosi ancora quelli tra di loro si doueuano stimar più semplici, e priui di mistione, i cui mouimenti parimente più puri, e più semplici ritrouaransi: ne segue che per nessun'altro miglior mezo potremo noi andar cotai corpi cercando nel discorso nostro, che con la distintione de i mouimenti, e con hauer l'occhio alla semplicità di quelli. Ben, è vero che non ogni principio d'ogni sorte di mutatione, come à dire di augumento, di matrimonio, ò d'altra alteration cosi fatta, conuiene à i corpi naturali in quanto naturali si domandano (conciosia, che quando questo fosse, ogni natural corpo si augumenterebbe, si nutrirebbe, e si altererebbe, il che non veggiamo) ma solamente il mouimento di luogo à luogo è quello, il cui principio principalmente natura domandandosi, fa che i corpi doue si truoua, veramente naturali si dimandino: e in quanto tali conuien loro, che nessun corpo nella natura delle cose si truoui, che tal principio non habbia in se, per il quale, almeno secondo le parti sue muouer si possa da luogo à luogo. Questo mouimento, come proprio e domestico della natura, à qual si voglia altra sorte di mutatione è necessario che si presuponga; non potendosi alcuna cosa ò nutrire, ò di qual si sia alteratione trasmutarsi, che prima non sia atta di muouersi di luogo à luogo. Et questo mouimento le conuiene come à cosa naturale; doue che il nutrirsi, l'augumentare, l'alterarsi, e simili altre mutationi conuengano à i loro soggetti: non in quanto simplicemente naturali, ma in quanto son misti di più limitate nature, e varij generi determinate. Noi adunque volendo per seguir il vero ordine della dottrina, prima di quei corpi naturali considerare, che di semplici nature dotati, semplici e non misti d'altri corpi si deuono dire, e quindi à i misti, e più limitati, e composti venire di mano in mano; non ad ogni sorte di mutatione, ma i soli mouimenti di luogo à luogo hauendo l'occhio, con la semplicità loro, la semplicità parimente de i corpi che gli riceuano, ci ingegnaremo di ritrouare. Perciochè si come la moltiplicatione, e compositione de i mouimenti fa argumento, che quel corpo doue si truouano sia meschiato, e composto di più corpi e di più nature: come (per essempio) veggiamo in vn'animale, nella compositiou del quale la materia per più gradi di nature, com'à dire di elementi, e di piante passa, prima che alla forma dell'animale si determini: cosi ancora per il contrario la semplicità e purità del mouimento potrà far segno apertissimo, che semplice sia quel corpo nel quale si ritruoua. La onde se conosceremo di quante sorti sieno i mouimenti semplici di luogo à luogo, potremo medesmamente conoscere che d'altrettãte sorti sieno i corpi che semplici dir si possino: non comportando la semplicità d'vn corpo naturale, alcuna varietà d'intrinseci principij di mouimento; anzi vn solo, e non più conuenendosi è ciascheduno. Hor se noi à tutti li mouimenti che far si possan di luogo à luogo riguarderemo; trouaremo chiaramente, che due tra tutti e non più, semplici e puri chiamar si deueno.

nono. Conciosiacosa che non potendosi far mouimento di luogo à luogo, che non si faccia per il distendimento di qualche spatio: per la cui lunghezza vna linea immaginar si possa che si distenda: ne segue che si come due sole linee, la circolare e la retta son semplici linee tra tutte l'altre; così parimente due soli saranno li semplici mouimenti, quelli cioè che è per linea retta, ò per circolare si distendino. Et perche meglio questa semplicità così delle linee, come de li mouimenti potiam conoscere, douiam sapere, che secondo l'opinion d'alcuni, quella linea semplice stimar conuiene, laquale ha in modo simili tutte le parti sue, che qual si voglia parte che se ne prenda, con ogni altra parte che si applichi, senza punto alterare, ò diuersificare la detta linea, quella conserua nell'esser suo, come (per essempio) veder potremo, non solo nella linea retta (come ciò si vede chiaramente) ma ancora nella circonferentia del circolo; di cui se si prende qual si voglia parte, quella con qual altra si sia congiugnendosi, non altera ò diuersifica punto la detta circonferentia; ma per la simile e regolare incoruatura delle linee circolari, e loro parti, lascia quella tal circonferentia per il medesmo circolo ch'ella era prima, laqual cosa, in altra corua linea, che non sia circolare, si come è la cucurbitale, la vguale, e simili, non aduiene. Peroche se d'vna vgual figura (per essempio) prenderemo quella parte, che verso la somità della lunghezza si truoua, mai non lo potremo congiungere, ò accomodare con le parti verso il largo d'essa figura, per la diuersa incoruatura, che nelle parti di tal figura si ritruoua. Et per questa cagione la linea circolar sola tra tutte le linee corue, semplice si può dire: si come medesmamente delle linee rette tutte aduiene, come può ciascheduno considerare per se medesmo. Cotali adunque secondo l'opinion d'alcuni son le linee simplici, com'habbiam detto. Laqual opinione ha bisogno d'alquanto di limitatione, conciosia che se la somiglianza delle parti fosse bastante alla semplicità delle linee, ne segui ria, che non solo la retta, e la circolare fosser semplici, ma la Elica parimente; come quella le cui parti essendo regolari, e simili nelle coruità loro, possano l'vna parte all'altra, senza corrompere la Elica linea, da qual si voglia banda applicarsi. E necessario dunque che la linea semplice non solo habbia la conditione detta della somiglianza, e regolarità delle parti sue: ma ancora sia tale, che per vn solo mouimento, e non più, possa prodursi nell'esser suo: laqual cosa nella linea Elica non aduiene, poi che allhora si ha da dire che si produca, quando nel medesmo tempo che vna retta linea, tutta insieme per lo lungo intorno ad un corpo columnata si riuolge, ella parimente d'un'altro mouimento per la lunghezza del columnar corpo essendo mossa, fa che per cotali due mouimenti qual si uoglia punto che in essa si prenda, lasci una certa linea nel suo viaggio, simile à quella: che linea fatta à vite nel volgo si dimanda. Due mouimenti adunque son necessarij per la prodottione della

linea. Elica; come si può confirmare nel viaggio che fa il Sole, ilquale mentre che si muoue per suo proprio vigore sotto dell'Eolitica, per esser nel medesmo tempo portato dal Primo Mobile, viene in tutto l'anno à produr col centro suo vna linea assai simile à l'Elica, quantunque non Elica in tutto, come ne i libri miei della Sfera del mondo ho già dichiarato manifestamente. Quella linea dunque quasi Elica, che fa il sole, non da vn sol mouimento suo è fatta tale, ma da due. Et questo medesmo d'ogn'altra cotal linea auenendo, si può per questa cagione giudicare, che se bene ha ella simili le parti sue, non per questo semplice linea si deue dire, doue che la linea retta, & la circolare, hauendo la loro simplicità non solo per la regolarità & somiglianza delle parti loro, ma ancora perche da vn sol matrimonio produr si possano: non senza ragione sole queste linee tra tutte l'altre, semplici, e pur chiamar conuiene. Hor se ben queste due linee, cioè la retta & la circolare senza altra materia che la pura quantità loro con astrattion matematica considerate, à nissuna natural mutatione, ò sito determinato si sottopongano; & per questo ogni mouimento imaginario, che in esse, in qual si voglia sito, che le immaginiamo, si comprendesse con l'intelletto, semplice chiamar si potrebbe: nondimeno se noi, si come le quantità tutte hanno in materia naturale il vero esser loro attuale, così ancora nella natura delle cose le considereremo; troueremo che in tal sito si dispongano, & si determinano la vera retta linea, & la circolare; che ad vn sol punto, (& questo è il centro dell'vniuerso) han sol rispetto quei naturali mouimenti, che in lor si fanno, di maniera, che nessuna cosa si muoue al mondo per sua semplice natura, che ò dal detto punto per il più dritto & più breue camin che può non s'allontani, ò à quel lo più drittamente che può non s'accosti, ò d'intorno finalmente non se gli volga. La onde se ad ogni altro mouimento riguardaremo, che per dritta linea si faccia, laquale per il dritto suo distendendosi, al centro del mondo non peruenisse; trouaremo che non per natura, ma violentemente & forzatamente si mouerà quella cosa che così si moue, si come parimente ò scagliando, ò trahendo, ò portando, ò in altra così fatta guisa alcuna cosa mouendo auuerrebbe. Et parimente qual si voglia cosa che circolarmente intorno ad altro punto si volga; che à quello ch'è centro dell'vniuerso, violentemente si mouerà: si come accader veggiamo in molte sorti di ruote, che in molini, & in molt'altri artificiosi edificij si trouino; liquali rotamenti & circolationi essendo composti di spingimento, & di trahimento, non puri mouimenti, composti; non naturali, ma volenti stimar conuiene. Sola dunque vera circulatione naturale veramente semplice sarà quella, che intorno al centro dell'vniuerso facendosi, d'alcuna violentia non harà parte. Et soli quelli retti mouimenti con verità naturali domandar si doueranno, iquai, ò verso il centro appressandosi, ò da quello remouendosi per camin dritto farannosi.

Hor cotali essendo i semplici mouimenti della natura, quali habbiam detto, in questo è poi differente il retto dal circolare, che per esser la linea retta, tale che quel mouimente, che dall'vno estremo di quella procede, venendo per dritto sentiero à ricontrarsi con quello, che dall'altro estremo si faccia, vengan per questo, come contrarij à nemicarsi tra di loro; ne segue che due maniere si truouano di retti mouimenti semplici in natura loro: deiquali l'vno per la salita, & parità dal centro del mondo verso la circonferentia di quello; & l'altro per la discesa al medesmo cenrro, perpetua nemicitia tenghino tra di loro. Doue che al circolar mouimento questo non auuiene, come quello à cui altro mouimento non è contrario, secondo che manifestamente più di sotto nel Cap. IIII. dimostraremo. Hora quanto all'applicatione de i detti semplici mouimenti à proportionati corpi, & soggetti loro appartiene; noi primieramente intorno à quei mouimenti, che in lor natura per linea retta si fanno, col senso stesso apertamente veggiamo, che li corpi secondo la maggiore, ò la minor grauezza che si truoui in essi, vanno più ò manco per dritto sentiero, ò salendo in alto, ò scendendo à basso: non da violentia alcuna estrinseca à cio sforzati, ma per propria e vera natura. Onde quei quattro semplici corpi, il leggieri, il leggierissimo, il graue, e'l grauissimo ne resultano primamente nell'vniuerso, che noi elementi dimandiamo, il fuoco, l'aere, l'acqua, & la terra: iquali come quattro esser debbino, e non più, essendo nondimeno due li estremi mouimenti per linea retta, più disotto al suo luogo, chiaramente diremo. Quanto al circolar mouimento poi, essendo cosa manifesta che li corpi Celesti di cotal mouimento si muouano, si come, & col senso stesso si vede aperto, & io parimente ne i miei libri della Sfera del mondo, ho con più ragioni demostrato, più disotto ancora nel terzo libro di questa II. parte son per dichiarare: è necessario che tal circolatione, che si truoua in Cielo, ò sia per propria natura di quello, ouero per violentia e contra natura. Violenta in vero non si può dire; perche se'l Cielo hauesse questo contra la natura sua, non essendo la natura altro che principio intrinseco di mouimento, bisognaria che in lui si trouasse oltra questa mutation violenta, vn'altro mouimento dependente dalla sua natura, accioche contra di quello il violento potesse stare. Et perche altri non si truouano semplici mouimenti che il retto e'l circolare, com'habbiam dichiarato; sarà forza che se'l circolare è contra natura in Cielo, il retto vi sia per natura; in modo che ò salire in alto, ò à basso descendere possa naturalmente. Se noi diremo che l'vno de i semplici mouimenti retti sia nel Cielo naturale, come à dire (per essempio) il discendimento: allora perche contrario del discendimento è il salire, in modo che qualunque cosa per sua natura descenda, se forza le si facesse, contra natura salirebbe poi; verrà per questa cagione il discender, che noi naturalmente poniamo in Cielo, ad hauere il salire contra

la sua natura. Onde hauendo noi già detto che al discendimento suo, sta contraria quella circolation che violenta, & contra natura si suppone in esso: ne seguirà che al mouimento del descendere, due mouimenti contrarij si trouino, cioè la circolatione e'l salimento, cosa al tutto nón conueneuole; poi che ad vna cosa non può propriamente come contraria opporsi, e contrasta più che vna. Conciosia cosa che essendo i contrarij quelli, che sotto d'vn genere in ultima distantia e diuersità si ritruouano, ne segue, che più di due esser ueramente non possino: come (per essempio) diciamo che la bianchezza, & la negrezza son due contrarij, per esser sotto del colore ch'è loro genere, i più distanti, & estremi colori che si trouino: in guisa che se ben tra di loro più altri colori di mezo sono, nondimeno essendo tutti quasi meschiati delli due estremi, in tanto l'uno all'altro si può dir contrario, in quanto de gli estremi, cioè della bianchezza e della negrezza hanno parte. Non potendo dunque le ultimi estremità da più bande in qual si uoglia cosa distendersi, che da due, due ancora per tal cagioni saranno sotto qual si uoglia genere li ueri contrarij: & conseguentemente ad una cosa qual si voglia che sia più che una, non sarà mai contraria. Laqual cosa si può con questo confirmare ancora, percioche la giustissima & proportionata agguaglianza della natura non consente che contra d'una cosa possin più cose con la loro contrarietà contrastare; accioche non rimanesse destrutta quella che sola essendo, da più nemici assalita forse: si come auuerrebbe se (per essempio) la caldezza oltra la freddezza che gli è nemica, hauesse qualche altra qualità contraria: alle quali oppugnationi insieme giunte, non potendo resistere la caldezza sola, saria forza che uinta e destrutta remanendo non potesse concorrere alla produttione delle cose. Et conseguentemente rotta questa agguaglianza; uerrebbe manco l'ornamento & la bellezza dell'uniuerso. Diremo dunque tornando à proposito, che se il mouimento circolare, che si uede in Cielo, si suppon quiui, non naturale, ma uiolento e contra natura, ne seguirà che ricercando si in esso alcun mouimento naturale, contra la cui natura sia quell'altro; qual si uoglia de i detti mouimenti che cotale per natura si ponga in lui; sarà necessario (come habbiam dedotto) che due mouimenti sieno à quello contrarij, che sono l'altro retto che ne resta, e'l circolare che uiolento sito si suppone. Onde per hauer noi mostrato, più che un contrario non poter nemicare l'altro, si può concludere che la suppositione sia falsa, per laquale il mouimento circolare che si uede in Cielo, uiolento e contra natura si pone in lui. Resta dunque che circolatione sia non violenta, ma naturale nel corpo Celeste, doue noi ueggiamo. Per laqual cosa si come da distinti principij e nature uengan il retto e'l circolar mouimento; cosi bisognarà confessare che diuersa essentia e sostantia sia quella del corpo Celeste, da quella di qual si voglia de i quattro elementi, che si muouan per linea retta, di maniera che nè

di fuoco, nè di aere, nè di terra, nè d'acqua può esser la sostantia del Cielo; ma essentia da queste diuerse assai. Conciosia che se noi volessimo dire che'l Cielo fosse della sostantia d'alcuno de i detti quattro corpi, come à dire di terra, bisognarebbe ancor'affermare ch'oltre il natural suo mouimento circolare, hauesse per sua natura quella ancora de discendimento: in maniera che non corpo semplice sarà il Cielo, tenendo egli in se più nature, cioè più principij intrinseci di semplici mouimenti che composto di più essentie, e nature lo renderebbono, doue che per vn sol principio interno di mouimento semplice, non corpo si dee chiamare. Il Cielo adunque quando di terra fosse, ritenendo in se (com'habbiam detto) due diuersi semplici mouimenti, l'vno retto, ch'è il discendimento, & l'altro circolare; & per questo venendo ad esser corpo non semplice ma composto di più nature corporali; bisognarà dire almeno per non andare in infinito nella compositione delle sostantie, che l'vna delle corporali sostantie, che lo compongano sia tale, che'l circolar mouimento habbia per sua natura. Et così fatta essentia e natura sarà quella, come diuersa da i quattro elementi andiam noi cercando. Essendo necessario che si troui nella natura delle cose alcuna corporal sostantia semplice, che circolarmente mouendosi per sua natura, diuersa sia da ogni corpo che naturalmente si moua per retta linea: à nissun'altro corpo più ragioneuolmẽte si può questa addattar nell'vniuerso, che al Cielo stesso, il cui circolar mouimento veggiamo, senza che discendimento, ò salimento si vegga in lui. Et così per il fatto discorso habbiam già trouato di tre sorti essere i corpi semplici il Celeste, il graue, e'l leggiero: e in due diuidendosi così il graue come'l leggiero, secondo che al suo luogo dichiararemo; cinque resultano li corpi semplici, dequali come di parti principali il mondo tutto è composto. E questi sono la terra, l'acqua, l'aere, il fuoco, e'l Cielo stesso, come quinto corpo diuerso molto da gli altri quattro: et della natura, & essentia, & sostantia del quale, & delle sue proprietà prima con diligentia trattaremo; & quindi alle sostantie de i quattro elementi trapasseremo di mano in mano.

Come i corpi Celesti considerati senza le anime, ouero intelligentie loro, sono corpi composti di materia, & di forma.
Cap. III.

I Corpi Celesti esser'animati, non solo è opinione peripatetica, ma ancora con assai buone ragioni (secondo che diremo al luogo suo) si può dimostrare: lasciando dunque per hora di parlare dell'anime de i Cieli, dallequali essi son mossi; & solamente per se separati da quelle considerando i corpi loro, douiam sapere ch'alcuni è stati tra' peripatetici, c'han creduto che'l corpo Celeste, separati dall'intelligentia

telligentia che lo muoue, non sia composto di due nature, cioè di materia, & di forma, ma che vna sola natura sia attuata & figurata, che al mouimento & à gli altri accidenti che vi son si sottoponga: e soggetto e non materia la nominarono. La principal ragione, che à ciò gli indusse prende forza dalla corrottion ch'essi si pensano che segua la prima materia douunque si troua: in maniera che per hauer la materia in natura sua la priuatione di tutte le forme con la potentia e attezza à quelle; acciò che tal potentia non sia in essa in vano è necessario secondo loro, ch'ella non possa perpetuamente star sotto alcuna di quelle, & dell'vna spogliandosi, & dell'altra vestendosi continuamente venga à portar seco per forza la corrottione delle cose doue si troua. Per laqual cosa essendo la materia, secondo che par à questi tali, la radice e'l fondamento della corrottione; & essendo il Cielo incorrottibile, come tutti li peripatetici confessano, & prouano, e noi disotto prouaremo; concludendo che la materia non possa hauer luogo in Cielo. Questa loro opinione confermano ancora per esser la materia, secondo che Aristotele dice il soggetto delli contrarij, & della trasmutatione sostantiale. Onde non trouandosi nel Cielo alcuna vera contrarietà, come dichiararemo qui di sotto; ne alcuna sostantial mutatione, per esser corpo immortale: ne segue che materia in esso ritrouar per modo alcuno non si possa. Oltra che tutte le cose che son composte, bisogna c'habbiano nouità, cioè ch'alcuna volta sien composte di nuouo dalle parti loro, in maniera che per non essere il Cielo nuouamente composto ma eterno, come vedremo; pare che da se ogni compositione, & conseguentemente ogni materia discacciar debbia. Altre ragioni adducano ancor questi che così pensano; lequali per esser mia intentione in questi miei libri più il dichiarare e mostrar le cose pianamente, che'l quistionare, lasciarò in dietro: & massime perche il fondamento di tutte le lor ragioni consiste in pensar che la materia sia la vera causa, & radice della corrottione delle cose, in cui si ritruoua. Ilche se noi mostraremo esser falso, parimente faremo la lor sententia cadere à terra. Per la dechiaration dunque di questa cosa, laqual'è assai importante nella filosofia, douiam primieramente tra questi corpi inferiori generabili, & corrottibili, donde proceda, come da vera causa sua, la loro corrottione. Ilche trouato, facilissimo adito al proposito nostro ci darà poi. Sono questi corpi inferiori e caduchi in molti e molti gradi tra di loro distinti: ma in tre gradi per hora ci basta di considerargli, semplici, misti, & animati; in quest'ordine tra di lor disposti, che gli animati presuppongano i misti, de iquali son composti, & li misti per la vnione, & compositione de i corpi semplici, che sono li quattro elementi, diuengan tali. Hor se ben tutti li detti corpi in qual si voglia delli detti gradi son sottoposti alla corrottione; nondimeno i corpi animati; come son piante, & animali, non in quanto hanno l'anima son serui della corrottione. Percioche quando

la corrottion fosse proprio loro, nissuna cosa si corromperebbe, che animata non fosse;& per il contrario, qualunque corpo fosse animato participarebbe di corrottione : laqual cosa è falsissima, poi che molti corpi si corrompano, che non hanno anima ; & altri corpi hanno anima, & non si corrompano, si come son li corpi Celesti. Medesimamente i corpi misti ancora che non habbino anima, come sono li metalli, le pietre, e tutti finalmente i misti similari, cioè c'hanno le parti non instrumentarie, ma simili in natura al tutto, non han la corrottione come propria loro,& in quanto misti sono. Conciosia che quando questo fosse, corpo, non si trouerebbe corrottibile che non fosse misto. Ilche è falsissimo, poi che corrottibili son gli elementi, liquali, se ben composti sono di parti essentiali, cioè di materia,& di forma, tuttauia misti chiamar non si possano. Se dunque l'animatione, & la mistione non son proprie immediate,& assolute cause che si corrompin le cose; resta che i corpi semplici, cioè li quattro elementi sien quelli primi corpi che si sottopongano à corrottione,& rendan corruttibili tutte le cose, nellequal si ritrouano : ma da qual causa per Dio vogliam dir noi, che nasca la corrottione ne gli elementi, come à dire (per essempio) nell'acqua ? certa cosa è che la sua forma non può far questo. Percioche essendo proprio officio delle forme dar perfettione alle cose doue si trouano,& conseruarle nell'esser loro, non si può dire che insiememente portino à quelle la corrottione, cioè il non essere ; specialmente con danno espresso di loro stesse, come quelle che con la destruttione de i lor composti, vengano anch'esse à mancar parimente. La materia che sta sotto la forma dell'acqua, non può in alcun modo con principal sua intentione esser la immediata causa che l'acqua sia corrottibile : conciosia ch'è officio proprio della prima materia sostener le forme materiali; come quelle che per l'imperfettion loro non possan in se stesse reggersi, si come posson l'intelligentie; ma han bisogno di sostentamento. Di maniera che tanto la forma, quanto la materia che son parti d'alcun composto, con principal loro intentione concorrano, non al non essere, ma alla conseruatione,& all'essere di quei tutti di cui son parti; l'vna portando, e l'altra sostenendo la perfettion di quelli. Donde ha principio,& origine questa corrottione certamente non d'altronde, che dalla gran nemistà, & contrarietà che troua tra li quattro grandemente tra di lor nemici nell'vniuerso, il caldo, il freddo, l'humido,& il secco, che son le forme de gli elementi, lequali non mancan mai di pigliar ogni occasione che sia lor data di nemicarsi, oppugnarsi, & abbattersi l'vn l'altro: dalla cui continua, & perpetua guerra ne risulta per la nuoua generatione e corruttione che tutto il giorno si fa delle cose particolari, la conseruation eterna delle spetie che'l mondo adornano. La prima materia che sostien la forma di questa ò di quell'acqua, non è quella che cagioni la corrottion d'essa acqua, ma la caldezza, & la siccità, son quelle che oppugnandola

gnandola fan forza di corromperla. E sempre uerrà ciò lor fatto, che superiori le saranno in modo, ch'ella resister non possa loro. Gli è ben vero che la materia che ne l'acqua si truoua, ha potentia e attezza di riceuer la forma del fuoco, e de la terra, e qual si voglia altra, per nõ esser ella con forma sua propria, ma atta ugualmente a tutte. Di maniera che quantunque se dal fuoco sarà corrotta la forma de l'acqua, la materia che ne l'acqua staua, su bito lasciata la forma di prima; prenderà quella del fuoco; nondimeno non per questo si ha da dire che ella sia causa principale che l'acqua si corrompa, poi che solo il contrario del'acqua è causa di questo. Là onde douiam per questo sommamente commendare la prouidentia de la Natura, laqual hauendo posto tra le cose ch'ella produce quei quattro grandi aduersarij c'hauiamo disopra detto, per il cui contrasto si generan sempre nuoue cose al mõdo, ueggendo ella che le forme di queste cose a basso come imperfette ch'elle sono, han bisogno di sostegno; diede loro una materia eterna comune. E accioche potesse tal materia seruire le forme, la fece ignuda di forma propria, e le diede potentia e attezza a riceuer tutte, con appetito non piu a questo che a quella appropriato. La materia adunque che sta al presente sotto la forma de l'acqua, uero è che tien possanza e desiderio a la forma del fuoco; non perche ella principalmente appetisca la destruttione de l'acqua ma hauendo la forma de l'acqua, che al presente sostiene, atta a mancare, è necessario per poter poi prender quella del fuoco che gli è contraria, che a prenderla tenga attezza; acciocbe occorrendo la mancanza di quella de l'acqua, (laquale per hauer contrario può mancar, com'ho detto) non habbia la materia da restare ignuda, ma possa in uece de la forma l'acqua riceuer quella del fuoco, e cosi de l'altre di mano in mano. Gli elementi, mediante le forme loro, son cosi tra di lor nemici, che in ogni luogo, e in ogni tempo che accostare e toccar si possano in qualche parte, si danno causa di corrottione. Et ho io detto che nel toccar si fanno questo; però che già hauiam noi prouato nella prima parte di quella nostra filosofia, che nessuna attion ò mutation reale può farsi mai, se quella cosa, che propinquamente & immediatamente fa; ouero opere, non tocca quella cosa che propinquamente puote, come ancora nella terza parte s'ha da trattare. Et da questo nasce che la guerra che si fan l'vn l'altro gli elementi, solo secondo le parti loro, nelle quai si toccano, & non secondo la loro totalità fanno questo. Conciosia che non potendo vna quantità corporale penetrar l'altre talmente, che due corpi stieno in vn medesmo luogo proprio; & conseguentemente non potendo vn corpo toccar l'altro per ogni parte della lor profondità, ma solo nelle superficie loro che gli terminano; ne segue che vn'elemento tutto insieme non possa insiememente oppugnare, & destruggere vn'altro tutto, come à dire l'aer tutto, il fuoco tutto; ma sol nelle parti loro, che nel confine con l'estre-

mità si toccano. Et da questo si può confirmar che la materia non sia la prima, & principal cagione della corrottione delle cose; ma solo l'oppositione de' contrarij, percioche tutto vn'elemento insieme, com'è dire il fuoco, è composto di tutta quella materia che sostien la forma sua; & nondimeno non è egli corrottibile secondo la totalità sua insiememente; per non potere il suo nemico, insieme per tutte le parti sue penetrarlo. Di maniera che sol nelle parti, che di mano in mano vengano ne i confini à scoprirsi à i lor nemici, sta soggetto alla corrottione. Ne voglio io già che si pensi alcuno che per questo sien libere & sicure le parti de gli elementi; che sono nel profondo dentro lontane da i lor contrarij: come (per essempio) le parti del fuoco che son vicine al Cielo della luna, ò le parti della terra prossime al centro poste: percioche con la lunga successione continua del tempo nissuna parte sarà del fuoco, che alcuna volta, ò per dissipatione causata per li mouimenti de i Cieli, ò per qual si voglia altra cagione, non le accada venir più à basso alli confini dell'aere, doue le possa da quella esser mossa guerra. Et nessuna parte parimente della terra così profonda trouar si può, che col tempo ò per la continua attrattione dell'esalationi, ò per terremoti, ò per altre cause dellequali diremo al luogo suo; non venga à discoprirsi & à combattere con l'aria, & con l'acqua. E'l simile de gli altri elementi si deue dire. Tornando à proposito dico, che il non potersi vn'elemento totalmente corrompere insieme tutto, ancor che tutt'habbia non manco in se materia, che s'habbi in le parti sue: è segno euidentissimo che la materia con la sua potentia non sia la vera causa della corrottion delle cose; ma solo la nemicitia & la contrarietà che si troua tra le forme de gli elementi. Di qui nasce che per non hauere gli elementi, come à dire il fuoco, altre parti in se che la materia, & la forma sua, lequai non si nemicano, anzi concorrano vnitamente all'esser di quello: si vede ch'egli non ha in se principio intrinseco di corrottione; ma ogni suo danno gli vien dalle parti di fuora, cioè da gli altri elementi che gli son contrarij. Et in questo son differenti gli elementi da i corpi misti: percioche doue quelli non han causa intrinseca di corrottione; i misti per la contrarietà che si troua tra li quattro elementi, de' quali son composti, vengano ad hauer seditione & guerra intestina per laqual cagione, ancor che di fuora nemico alcuno non venisse lor'incontra, in ogni modo si corromperebbono. Gli elementi, se ben dalla natura è sta dato lor impeto intrinseco di muouersi ò salendo, ò scendendo, per fuggir più che possino da i loro contrarij: tuttauia per esser senza nemici intestini, non hanno alcuno interno principio, per cui da per se possino corrompersi, ò di altra dannosa alteratione parimente transmutarsi. La onde ancora che, se per caso vn corpo misto, come à dire, vna pianta, ò vn metallo, si ritrouasse sopra il Cielo della Luna, hauendo seco i nemici, ch'è li quattro elementi de i quali si compone; verrebbe

col

col tempo à corromperſi:tuttauia,ſe vna parte di pura terra,ò d'altro ſincero elemento vi ſi trouaſſe,non hauendo di fuori alcun corpo che lo nemicaſſe, ne ſeco hauendo intrinſeci aduerſari de i quali ſia compoſto; rimarrebbe non offeſa,è ſecura di corrottione. Habbiam dunque da quel che ſi è detto trouato la vera radice e cauſa della corrottione di queſte coſe inferiori;laquale non è la materia, come vogliano alcuni ma ſolo nell'hauer nemico contrario e ripoſta, e conſeguentemente potiam vedere,che punto non uale la ragion di quelli, che per veder che'l Cielo non ſia corrottibile, uogliano ch'egli non habbia materia. Laqual ragione (com'ho detto)è deboliſſima: conciosia che nõ eſſendo la materia la uera cauſa della corrottione,ma l'hauer contrario,viene il Cielo à poter hauer materia,ancora che ſia non corrottibile,poi che la forma ſua altra forma non ha che le ſia contraria,ſi come poco diſotto chiaramente dimoſtraremo.E quantunque Ariſtotele(ſecondo che adducan queſti per confirmar l'opinion loro,che nel Cielo non ſia materia) dica in alcuni luoghi eſſer la prima materia come ha ſe de li contrarij, e ſoggetto della traſmutatione ſoſtantiale; tal che doue ella ſi truoua, per forza ſia mutation di ſoſtantia, cioè ſucceſſione di forma in forma, e conſeguentemente corrottione:tuttauia hauiamo d'auertire che queſto dice Ariſtotile ſolo in quei luoghi doue della prima materia ragiona, non nella larghiſſima comunità di quella, ma ſolo in quanto à queſte coſe inferiori generabili e corrottibili ha ella da ritrouarſi. E in cotal guiſa conſiderandola,è coſa chiara, ch'ouunque ella ſia, parimente è forza che ſia corrottione; non perche ella con principal ſua intẽtione la cagioni, e la porti ſeco; ma perche eſſendo queſte coſe più baſſe poſſedute da i quattro elementi, ò per ſe diuiſi, ò miſti tra di loro, le cui forme come contrarie che le ſono: ſi nemicano e ſi deſtrugano l'vna l'altra:è ſtata forza che la materia ancora, che cotai forme ha da riceuere,habbia potentia e prontezza à tutte queſte forme; accio che ogni volta che l'una per vigore del ſuo contrario rimanga ſpenta,nõ reſti la materia ignuda;ma dell'altra che uittorioſa ſuccede, veſtir ſi poſſa.Di maniera che ſe foſſe poſſibile che alcuna di queſte forme da baſſo,ſcampaſſe dal contraſto che'l ſuo contrario le poteſſe fare;verria la materia che la ſoſteneſſe à ſtarſi ſempre con eſſa per conſeruation del compoſto di cui ella con la forma ſon parti. La materia dunque ſe bene in queſte coſe baſſe e caduche non può trouarſi in coſa che non ſia corrottibile;nondimeno di queſto nõ è ella la principal cauſa,ma l'hauer cotai forme i lor contrarij che la nemicano. Et che queſta ſia opinione legittima Ariſtotelica, noi veggiamo che quando Ariſtotele nella diuina ſua filoſofia tratta della materia,non reſtringendoſi più à queſta forma che à quella;eſpone,& eſprime la natura di quella e la diffiniſce, non con la ſola priuatione delle forme ſoſtantiali, intorno allequali conſiſte la generatione e la corrottione; ne con la ſola attezza e

potentia

potentia à quelle ma insiememente con la priuatione e potentia rispetto alla qualità, alla quantità, e in soma à tutti li predicamenti. Conciosia che la prima materia, non solamente è soggetto priuato di tutte le forme sostantiali inferiori, e possente à quelle, ma ancora priuato d'ogni altra forma accidentale, e possente ad essa, ne in altro tra queste forme è differente cotal potentia, e cotal materia, se non che rispetto alle sostantiale è ella immediatamente priuata d'esse, possente à riceuerle, doue che le accidentali mediante le forme delle sostantie riceue. Può hauer luogo dunque nella materia prima, la priuatione e la potentia, non solo rispetto alle forme del predicamento della sostãtia, ma à quelle del luogo ancora, e d'ogni altro accidente; essendo ella il soggetto de gli accidenti, e non delle forme sostantiali solamente, quãtunque ciò sia mediante queste. Di maniera che quelle forme, che non han bisogno di materia, si come sono le intelligentie, non son sottoposte ad accidente alcuno. Et per questa e non per altra cagione si son mossi li Peripatetici à tenere che le forme astratte, e immortali, sono atti, e intelletti ignudi d'ogni accidente. Hor applicando le cose dette al proposito nostro, potiam conoscere che essendo il corpo celeste sottoposto à più accidenti e specialmẽte al mouimento di luogo à luogo, è forza che habbia materia in se: laquale è quella che ò immediatamente, ò mediatamente è soggetto de gli accidenti: & è materia per la potentia che tiene à quelli, quantunque ad altra forma sostantiale, che à quella celeste che ella tiene, non sia possente: in guisa che la incorrottibilità de i corpi celesti, non impedisce punto che materia non habbia seco. Et quando dice Aristotile (come adducano gli auuersarij in lor fauore) che ogni potentia passiua, ouero recettiua, si come è quella della materia è atta e possente all'esser' e al non essere delle cose che riceuer deue, cioè al riceuerle prima, e spogliarsene poi douiamo auuertire che questo sarà uero ogni uolta che la potentia che si prende, solamente uerso di quell'atto si consideri, di cui ella è potentia. Di maniera che se la potentia sarà verso la forma sostantiale, verso della medesima sarà la contradittione del poter riceuerlo prima, e lasciarla poi. Si come in queste cose inferiori aduiene: nelle quali la potentia della materia, non manco risguarda il riceuer le forme delle sostantie che il lasciarle, poi che ella è potente non solo di vestirsi (per essempio) della forma di Cornelio che già dall'essere, ma ancora di spogliarsene poco doppo. Ma se la potentia si prenderà rispetto ad'vn atto, ouer forma accidentale, rispetto à quello stesso sarà possente di contradittione, cioè di riceuerlo prima, e senza restarne poi. La onde quantunque nella materia del Cielo non sia potentia di contradittione rispetto alla forma celeste che ne dall'essere, rispetto alla quale, come quella che non ha contrario, non si ha da considerar quiui la potentia della materia, tuttauia rispetto poi à nuouo e nuouo acquisto di luogo. si potrà dire la potentia d'essa materia denotare

contra-

contraditione, come quella che nissun luogo à se determina in modo; che tosto per nuouo luogo non se ne spogli. Come (per essempio) veggiamo che'l corpo Solare, che nel segno del leone poco fa si truoua, poco doppo da quelle partendosi, alla vergine è peruenuto; e quindi alla libra peruerrà, e cosi di mano in mano. In modo che la potentia che ha la materia del Sole à questa e à quella accidental forma di luogo, si può stimare potentia di contradittione, cioè di riceuerlo prima, e lasciarlo poi. E questo basta à saluare la sententia d'Aristotele; quando dice che le potentie passiue, ouero ricettiue sieno di contradittione, cioè che riguardino, vgualmente l'essere, e'l non essere del le forme che riceuer deuono. Et cosi si vede apertamente esser opinione peripatetica il tenere che la incorrottibilita de i Cieli; non impedisca ne recusi che in quelli non sia materia, come argomentauano gli auuersarij; anzi è forza ch'ella vi sia. Et questo si può confirmare con nuoua ragione: percioche ritrouandosi ne i corpi celesti più qualità, si come sono il lume, la rarità, la densità, la trasparentia, e simili, non potendosi trouare le qualità in cosa che sia mera potentia priuata d'atto, ma essendo forza che in cosa già attuata si trouino: ne segue che'l corpo celeste, ò sia atto per se senza materia, ouero habbia in se atto, ò forma che vogliam dire, atto per se separato da materia non può egli essere; conciosia che ogni cotal atto che da materia sia separato, intelletto si dee stimare; il che del Cielo non si può dire, resta adunque ch'egli habbia in se atto non separato da materia, ma in essa fondato; acciochè le dette qualità possa riceuer: lequale ouunque si truouino, danno inditio di materia com'ogni buon peripatetico può conoscere per se medesimo. A questo si può aggiugnere la ragione che per questa medesima conclusione pone Alessandro Afrodiseo nelle questioni sue naturali; doue di che per depender ogni corpo naturale da quei principij e da quelle cause vniuersalissime, che ha ritrouato Aristotele nel libro suo de Principij, che son la forma, la materia, il fine, ò l'agente ouer causa effettiua; liquali principij e causa ha egli ritrouate non per questo, ò per quel corpo naturale, ma per tutti parimente: ne segue che essendo il Cielo corpo naturale (si come dal nõ esser'egli corpo matematico, per il passiuo principio ch'egli ha di muouersi, si conosce) harà egli ancora tra gli altri suoi principij da'quali depende, la materia parimente, che alla forma si sottopon. E se alcun dicesse, che'l corpo celeste stando sempre attuato, non si può veramente domandar materia la sua, ma più tosto vn soggetto in atto, ouero attuato chiamar si deue: io domandarei da chi questo dicesse, che cosa intende per soggetto attuato. Percioche se intende che atto si truoui quiui; non potendo tal'atto esser separato e conseguentemente intelletto, bisognerà dire che ci sia cosa che attuandosi riceua quell'atto: & tal cosa altro non sarà che materia. S'egli intende per sogetto attuato quella materia, nella cui essentia e natura sia quell'atto; ne

seguirà

seguirà che due nature diuerse, che sono atto e potentia, conuenghino in una essentia e natura medesima: cosa al tutto impossibile. Ha dunque il Cielo la sua materia, laquale in questo è diuersa da questa inferiore, che la potentia di questa ha rispetto alle forme sostantiali, cosi in uestirsene, come in dispogliarsene poi, per la contrarietà che tra cotai forme, e lor qualità si ritruoua doue che la materia del Cielo, per hauer forma che non depende da contrario che la nemichi, viene à star perpetuamente sotto di quella: essercitando la potentia sua, solamente rispetto de i nuoui e nuoui luoghi, che li Cieli mouendosi acquistano successiuamente. La onde ben uale questa consequētia: questa cosa ha potentia di acquistar nuouo luogo; adunque ha materia, peroche alla natura della materia in quanto materia, ogni potentia passiua ouer recetiua, tanto d'accidenti, come di sostanze, appartiene. Ma non ual già quest'altra conseguentia: questa cosa non ha potentia alla forma sostantiale; adunque non ha materia. Peroche può hauer ella potentia ad altro accidente, si come è l'acquisto del luogo; e cosi per necessità harà materia. Il Cielo adunque, se ben non ha in se potentia à nuoua forma sostantiale, tuttauia ha egli in se potentia à nuouo, e nuouo luogo sempre e conseguentemente ha in se materia. Ma tempo è hormai di por fine à questo discorso che si è fatto per dichiarare che nel Cielo si ritruoui materia, e qual sorte sia la potentia e natura di quella. Intorno à che veggo bene d'hauer troppo lungámente distese le mie parole: ma non per altro l'ho io fatto se non perche alcuni sono che peripateticamente con pertinacia uoglian tenere, che materia in Cielo non sia: laqual cosa hauendo io à pieno mostrato esser falsa, à questo Capitolo farò fine.

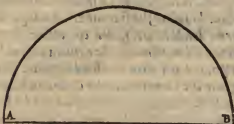
Come il corpo Celeste sia incorrottibile, e ingenerabile, e come il suo mouimento non habbia contrario. Cap. IIII.

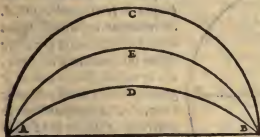
Auend'io nel precedente capitolo dimostrato, non solo che'l Cielo considerato separatamente dell'anima che lo muoue, sia composto di forma, e di materia: ma ancora come diuersa, e come simile sia quella materia à questa delle cose qua giù dabasso, ricerca l'ordine nostro, che alla incorrottibilità passiamo de i Celesti corpi. D'intorno alla qual cosa, se ci rimanderemo à memoria quello che si è detto della uera e propria causa della corrottione di queste cose più basse: ageuolmente poi, con sol dichiarare che ne i Cieli cotal causa non habbia luogo, parimente la corrottione da quelli si torrà via. Hauendo noi dunque disopra detto e con ragione manifestato, che la radice della corrottione di questi corpi inferiori non sia altro che la nemistà e contrarietà, che trouandosi tra le forme de i quattro elementi, parimente in ogni corpo inferire si ritruoua,

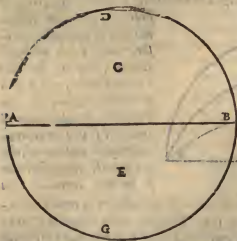
ne segue

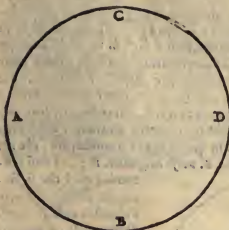
ne segue che se noi dimostraremo che la forma del corpo Celeste non ha forma alcuna che le sia contraria, onde le possa venir danno e pericolo di distruggimento: chiaramente sarà palese, il Cielo esser corpo incorrottibile, e perche tale egli sia. Per meglio intendere adunque che'l corpo Celeste non habbia altro corpo che gli sia contrario, douiamo primieramente auuertire quanto sagace e prouida sia la natura: laquale hauendo posta tra questi corpi inferiori la nimicitia e l'odio che tra li quattro elementi si troua: acciochè mediante questo si potesse per la continua generatione corrottione delle cose particolari conseruare l'eternità delle spetie: assegno ancora à questi elementi graui, e leggieri i lor luoghi appropriati, doue la conseruatione e salute loro ritrouassero. Li quali luoghi si come li corpi che collocar si deuono sono contrarij, cosi ancora bisognaua che fosser tra di loro opposti, l'uno nella parte disopra, e l'altro di sotto come veggiamo, verso liquali luoghi acciochè per saluarsi, per scampare in parte da i lor nemici potessero i corpi ritrarsi ne i lor bisogni, fu data loro la grauezza e la leggerezza, come impeti contrarij da poter muouersi à i luoghi loro, talmente che contrarij mouimenti, cioè il salire e lo scendere, dalli detti impeti conseguiscano. Di maniera che ciaschedun corpo inferiore, ò elemento, ò misto che sia, necessariamente ò per se stesso, ò per virtù del ellemento c'ha in lui dominio, ha la sua propria, ò grauezza, ò leggerezza, mediãte laquale può ò salendo, ò scendendo muouersi uerso quella parte, doue la salute sua si truoua. Adunque la natura con le contrarietà delle forme donde la alteration corrottiua depende, congiunta in modo la contrarietà delli mouimenti, che nessuna cosa dell'una di queste contrarietà participa, che dell'altra non habbia parte. Per laqual cosa se mostraremo con ragione che'l mouimento del Cielo non ha mouimento che gli sia contrario, haremo dato inditio manifestissimo che la sua forma non habbia contrario ancora, come quella che douendo esser libera da corrottione fu dalla natura fatta libera da contrario nemico, che oppugnandola cercasse di destruggerla, e discacciarla. Resta dunque per poter cõcludere la incorrottibilità del corpo Celeste, il demostrare che'l mouimento suo non habbia mouimento contrario. Perciochè seguendo à questo di necessità che la forma ancora di quello non habbia contrario alcuno, ne seguirà medesmamante che corrompersi non si possa, poi che non può d'altronde nascer la corrottione, se non dalla cõtrarietà de corpi che si nemichino. Per conoscer dunque che'l mouimento Celeste non ha opposto alcun mouimento, primieramente egli è cosa certa, che se alla circolatione s'oppone alcun mouimento, ò quello sarà per linea retta, ouero per circolare, poi che nõ si truouan altri mouimenti semplici che questi, com'habbiamo dichiarato disopra. E di questi due più par da pensare che il retto si opponga al circolare, che il circolare stesso, come più diuerso da quello. Perciochè niuna linea si può

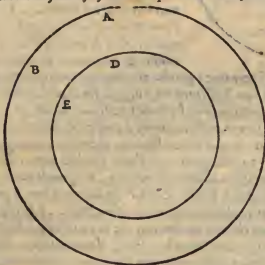
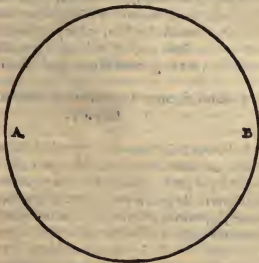
trouare

trouare più diuersa della retta che la circolare, laquale con il conuerso dalla parte di fuora, & col concauo di dentro par che s'opponga à quella. Onde non opponendosi al mouimento circolare il retto, & come prouaremo molto manco doueremo stimare che'l circolar mouimento se gli opponga. E che la circolatione non sia opposto mouimento retto, à questo si può conoscere, peroche non si trouando altro semplice mouimento retto, che il salire, e lo scendere, i quali due tra di loro opposti sono; se diremo che all'vno di questi, come à dire, al salire s'opponga la circolatione, verrà il salire ad hauer due contrarij, cioè il discendere, e la circolatione: cosa al tutto impossibile, poi che trouar non si possano contra vna cosa, più contrarij che uno, si come nel capitolo secondo fu di sopra dichiarato. Non può dunque il mouimento retto al circolare esser contrario. Medesimamente se alcuno volesse dire che si come tra due punti separatamente posti si possin produrre due mouimenti per linea retta al contrario l'vn dall'altro; com'à dire l'vno dal punto A. verso il punto B. e l'altro per il contrario da B. A. così ancora possino per linea circolare due mouimenti tra li detti punti ritrouarsi; com'à dire che l'vno dal punto. A. per linea circolare venga verso. B. e l'altro da. B. pure per circolar linea uerso. A. risponderei à chi così stimasse, che tale opinione nõ è secura. Perciocbe douendosi ogni distantia che sia tra due estremità, misurare per la più breue linea che stender si può tra quelle, laqual per forza sarà la linea retta, e non è marauiglia se li mouimenti retti che per quella incontra l'vn dell'altro si fanno, son contrarij, poi che per non hauer altro viaggio che vna stessa linea, doue mantenendosi retti si

possin fare: l'un con l'altro si rincontrano di necessità. Ma nella linea non retta non può questo auenire: conciosia che se vorremo noi la distantia tra due estremità, com'à dire tra. A. & B. misurare con linea corua, non vna, ma molte, e per dir meglio infinite potranno imaginarsi cotai misure: poiche noi dal punto. A. al punto. B. non solo potiamo con la corua linea. ACB. peruenire, ma con la. AEB. e con la. ADB. & infinite altre, che da. A. à B. per mouimento non retto produr si possano. Come vorrem dunque noi che à quel mouimento, che da. A. à B. si facesse per vna delle dette linee corue, com'à dire per. ACB. sia contrario per necessità il mouimento circolare. che da. B. ad. A. sia per farsi? poiche si può dal. B. peruenire al. A. senza passar per la linea BCA. per laquale habbiam sottoposto che si faccia quell'altro; ma per altre circonferentie, come. BEA. BDA. & altre infinite.

Di maniera che cotali mouimenti, se ben da diuerse, e contraposte estremità prendan principio tuttauia non procedendo necessariamente per li medesmi camini, ma per separati l'vn dall'altro, non si può veramẽte stimare che sien contrarij. Ma dirà forse alcuno, che se non saran contrarij quei mouimenti, che per diuerse circonferentie si faranno incontra l'vn

dell'altro; allhora nondimeno saran contrarij, quando per la medesma circonferentia si ricontrassero. Come se per essempio, nella già posta figura, l'vno dal punto. A. al. B. per la circonferentia. ACB. si facesse, e l'altro dal punto. B. ad. A. non per diuersa, ma per la medesma circonferentia, BCA. e massimamente questo auerrebbe quando la detta circonferentia fosse semicircolare, per esser allhora il punto. A. distante da. B. per distantia diametrale, che è la maggiore che nel circolo trouar si possa. A tutto questo rispondo che quantunque la contrarietà di mouimenti si habbia da considerare per la distantia de i termini donde si fanno: in guisa che quanto più sarà tal distantia, maggior sarà la contrarietà delli mouimenti che tra quei termini si faranno, tuttauia questo non basta per la contrarietà de i mouimenti ma bisogna che si faccino per quello spatio che misura quella distantia, e cotal distantia sempre si misura per linea retta come breuissima tra tutte l'altre che distender vi si potessero. Ancora che dunque nel circolo le estremità del diametro sieno due punti li più distanti che sieno nel circolo: nondimeno perche questa distantia non per linea circolare, ma per il diametro misurar si deue: di qui è che li mouimenti che si fanno tra i detti punti, allhora solamente saran contrarij, quando dirittamente per il diametro si faranno: non già facendosi per la circonferentia, laquale non è legittima misura di quello spatio, e di quella distantia, poi che determinare, e misurar si deue ogni distantia per la breuissima linea che più si può, e conseguentemente per la linea retta. Et se pur fosse ancora chi dicesse, che se non in vn medesmo semicircolo considerandosi li mouimenti, che han da esser contrarij: ma due semicircoli distinti si prenderano: i quali giunti insieme, vn'intiero circolo componghino, come (per essempio) li semicircoli. C. & E. de i quali si produca il circolo. ADBC. allhora si potrà forse dire che'l mouimento che da l'vna estremità all'altra del diametro, com'à dire dal punto. A. al punto. B. si faccia per il semicircolo. ADB. sarà contrario al mouimẽto, che dall'altra

estremità

estremità del diametro, cioè dal punto B. al punto A. si faccia per il semicircolo. BGA. A chiunque così dicesse rispon derei primieramente che il medesmo inconueniente ne segue, che in un solo semicircolo ne se guirà: peroche la distantia che è tra A. & B. non per l'uno semicircolo ADB. ne per l'altro BGA. si misura, ma per il diametro. AB. ilquale è linea retta. Di maniera che douendosi li mouimenti contrarij far sopra di quella linea che misura la distantia delli termini donde si fanno: ne seguità che cotali mouimenti fatti per li due semicircolí detti, non sien contrari. Appresso à questo, quando pur noi volessimo concedere alcuna somiglianza di contrarietà tra i due mouimenti semicircolari detti: non per questo hauiamo che'l mouimento circolare possa hauer mouimento contrario. Peroche se i mouimenti semicircolari già detti, compiranno la circolation loro, e diuerranno circolari compitamẽte, come à dire che'l mouimento ADB. seguendo per G. ritorni in. A. e'l mouimento per. BGA. seguendo per D. faccia ritorno in. B. allhora chiaramente veder potremo, che cotali presi mouimenti solo esser non possano fra di lor contrarij, ma vn medesmo mouimento diuerranno, cioè per vn medesmo verso l'vno e l'altro si produrranno. Conciosia che come il mouimẽto che si fa per la circonferentia. BGA. sarà venuto in. A. nella medesma guisa à punto, cioè per il medesmo uerso si farà poi, che habbiam detto farsi l'altro mouimento per. ADB. come ciascheduno per se stesso può considerare. Resta solo per far tutte le imaginationi, che per tal cosa si possan fare, che noi ci imaginiamo in un circolo due mouimẽti, che verso diuerse parti si faccino. l'vn dell'altro: come (per essempio) nel circolar ACDB. l'un mouimento dal punto. A. si faccia uerso. C. e quindi passando al. D. & al. B. per tornare in. A. e l'altro dal punto. A. non uerso. C. ma per diuerse parte verso. B. e quindi al. D. & al. C. tornando finalmente in. A. Cotali mouimenti adunque potrà farsi pensar' alcuno che contrarij stimarsi debbino. Ilche parimente non è da dire, conciosiacosa che douendosi li mouimenti che son contrarij, per questo stimarsi, perche à contrarij termini si facciano, poi che si deue specificare ogni mouimento e qualificarsi per il termine à cui si fa: si come auuiene del discendere, e del salire, i quali per questo son contrarij,

perche

perche il luogo di sopra, & quel di sotto contrarij sono: come vorremo noi che nel circolo ACBD. il mouimento che si faccia. A. per B. & per. D. ritornando in A. sia contrario à quello che dal punto. A. si faccia & per. C. & per. D. ad. A. ritorni? poi che sol'vn termine stesso è quello, dalquale ambedue li mouimenti si fanno; & vno stesso quello à cui peruengano, come à dire il punto. A. certamente in nessun modo può dirsi questo. Oltre di questo se la vera causa, & intentione delli mouimenti sono i termini à cui si perviene; perche vorremo noi multiplicare le sorti de i mouimenti, che ad vno stesso termine si deggin fare? certamente il far questo è tutto vano, & indarno saria l'vno de i detti mouimenti, se per l'altro al medesmo termine si peruenisse: nel modo à punto che vano saria il voler porre nella natura due sorti di descendimenti, che verso il medesmo centro del mondo si facessero: dellequali certo l'vna sarebbe vana: ilche non suol far la natura nemicissima di far cosa indarno. Et quando pur tali due scendimenti verso del centro si dessero, certo è che contrarij non si potrian dire, poi che verso d'vn medesmo termine sarebbon fatti. A questo si aggiugne che se noi uolessimo che due mouimenti, che in vn circolo si facessero, come nella precedente figura nel circolo. ABDC. il mouimento. ABDCA. & il mouimento. ACDBA. fosser contrarij; ne seguirà che douendo i mouimenti contrarij, & potendosi ogni punto che nel circolo si prenda chiamarsi termine, poi che l'vno più dell'altro terminato non è; saria necessario che tutti quei punti fosser contrarij, & quel che peggio è, qual si voglia punto, contrario sarebbe di se medesmo: cosa al tutto impossibile come ogn'vn vede. Et oltre di questo saria forza che in ogni parte del detto circolo s'oppugnassero i mouimenti, se contrari fossero, & s'impedissero l'vno l'altro. Di maniera che ò essendo ambedue d'ugual forza, & non preualendo più questo, che quello, ne nasceria quiete, & uani sarebbono gli impeti in ambedue: ouero se l'vn più dell'altro potesse, quello ilquale minor forza hauesse, parimente restarebbe vano: & conseguentemente uerrebbe ad essere perpetuamente uano quello impeto, & medesmamente uana quella potentia, che riguardasse quel mouimento, che mai non potesse ridursi ad atto. Laqual cosa si dee stimar fuora d'ogni conuene-

uolezza, per la proprietà che ha la natura di non far cosa indarno; & massimamente quando quella cosa che fosse vana, in perpetuo cotale durar douesse, come auuerrebbe nel caso nostro. Ma dirà forse alcuno, che ciò saria vero quando i mouimenti contrarij hauessero à farsi in vn medesmo corpo sferico, oueramente nella medesma circonferentia d'vno stesso circolo, come nel caso posto, & nella figura assegnata disopra supposto habbiamo. Ma quando noi supponessimo che in due diuerse sfere, ouero diuersi circoli si facessero l'vno, nell'altro incluso, si come i corpi Celesti collocati si trouano: allora nessuna cosa impedir potrebbe che contrarij mouimenti per li detti due circoli potesser farsi. Si come in questa figura il mouimento, che nel circolo di fuori si faccia dal punto. A. verso del punto. B. potrà dirsi contrario à quel che si faccia nel circolo di dentro dal punto dal. E. verso del punto. D. A questo rispondo che essendo questi due nutrimenti fatti per viaggi diuersi in tanto, che mai l'vn contra il termine dell'altro non sia per gire, come potrà contrarietà chiamarsi la loro se nessun termine, ò punto dell'vn circolo si può stimar contrario à qual si voglia punto che nell'altro sia? Bisogna dunque che li mouimenti, c'han da esser contrarij, si faccino in guisa che al medesmo termine, da cui partendo si fa l'vno, cerchi di peruenire l'altro: come nel descendere, & nel salire auuiene, de' quali l'vno si fa verso il centro del mondo, donde l'altro si fa partendo. Doue che nel caso posto, ciò che si faccia per l'vn de' circoli, facendosi per diuersa strada in tutto dall'altro, non potrà rincontrare, nè oppugnare, ò impedire, ciò che per l'altro mouimento si faccia mai: si come auuenir dourebbe se veramente mouimenti contrarij fossero. Et s'alcun pur replicando dicesse che noi veggiamo li pianeti, come à dir il Sole nel medesmo orbe suo hauer due mouimenti, l'vno verso Leuante, & l'altro verso Ponente due ponti opposti tra di loro, risponderei che cotai mouimenti son fatti sopra diuersi Poli, & non sopra i medesmi, si come si ricercaria quando hauessero ad esser contrarij, & fare incontro. Di maniera che l'vn de i mouimenti del Sole facendosi per il circcolo equinottiale,

nottiale, ò suo paralello, ouero equidistante, e l'altro per l'Eclittica, non possano in modo alcuno dirsi i contrarij, ne può nascer incontro, ouero introppo per cotal modo; si come ogni mediocre Astrologo può demostrare. Più altre cose, s'io nõ temesse di porger tedio à chi sia per leggere, potrei dire intorno à questa materia, dimostrando, nessun mouimento esser contrario al circolare che sia naturale, dico naturale, perche secondo la consideratione matematica si potria forse dire che un circolo stesso si potesse considerare per virtù della fantasia, muouersi sopra i medesmi poli à due parti contrarie come nella figura che qui è posta, dal punto. A. verso di. B. & da. B. verso di. A. ma tal cosa naturalmente, secondo che filosofiamo al presente, non può hauer luogo, come troppo forse longamente habbiamo dichiarato. Raccogliẽdo dunque la intẽtion mia in questo capitolo dico, che non trouandosi mouimẽto che sia contrario al circolare, quale è quello del Cielo, conseguentemente non si può trouare forma che sia veramẽte cõtraria à quella del corpo Celeste, ne corpo alcuno che gli oppõga. Onde nasce che essendo la uera radice della corrottione la uera contrarietà che ò tra li corpi, ò tra le

lor forme si truoua: si come delli quattro elemẽti in queste parti à basso adutiene: verrà per questo il corpo Celeste à rimanere incorrottibile. La cui materia per la potentia, e prontezza che tiene à nuouo e nuouo luogo, salua la natura sua potentiale, laqual non manco per il uestirsi e spogliarsi ogni hora di nuouo luogo successiuamente, si ha da poter saluare, che per il vestirsi e spogliarsi di forma sostantiale si faccia quagiù da basso. Di maniera che per la materia che tenga il Cielo, non ha egli corrottione; ma resta incorrottibile in tutto, con piena sodisfattione di essa sua materia, della forma che tiene, senza appetito ad altra forma perpetuamente. Per le medesme ragioni ancora si dee stimar che'l medesmo Celeste corpo sia priuo di generatione, cioè ingenito, e non fatto per alcun tempo. Conciosia che hauendo ogni vera generatione necessità de i contrarij, poiche ciò che si genera, si genera del suo cõtrario, si come à lũgo fu da noi dichiarato nella prima parte di questa nostra

filosofia:ne segue che si come li Cieli son priui di contrarietà, così ancora sien liberi da ogni generatione sostantiale, e non generati ne fatti mai. Et a questo si aggiugne che quando li corpi Celesti fosser di nuouo generati, bisogneria che innanzi la loro generatione, la materia loro hauesse hauuto potentia, e prontezza passiua, ouero recetiua, rispetto della forma loro: e conseguẽtemente per esser'ogni passiua e recettiua potentia, potentia di contradittione, cioè non manco atta al riceuimento che al perdimento di quell'atto ouer forma, di cui ella è potentia: saria forza che quella materia che si truoua in Cielo, si come haueua in se potentia di riceuere la forma Celeste per generatione; così hauesse potentia di spogliarsene e restarne priua. Onde hauendo dichiarato esser impossibile che'l Cielo si corrompa, parimente ne segue che generar non si potesse mai. Non ha dunque la materia de i Cieli potentia al cuna rispetto alla forma sostantiale, di cui ella è vestita, ma in perpetuo cõ sua piena sodisfattione si sta con quella. E per questo si può concludere, che non solo li Cieli non sono corrottibili, ma ne generabili ouer geniti sono.

Come i corpi Celesti non possano riceuere augumento, ò diminutione alcuna. Cap. V.

PER conoscere che li corpi Celesti non son soggetti ad alcuna sorte d'augumento, ò di diminutione, può di lunghi bastare l'hauer veduto per le già dette ragioni, che sieno ingenerabili, & incorrottibili; percioche qual si voglia sorte di augumento, ò di diminutione supponendo generatione, e corrottione; si può tener per certo, che noi hauendo luogo in essi queste trasmutationi, parimente quelli hauere non lo potranno. Trouasi l'augumento de i corpi di tre maniere. L'vna è quando con semplice aggiugnimento d'un corpo à l'altro, senza alteratione sostantiale, diuien maggiore quel tutto che ne risulta. Si come (per essempio) aggiunte più pietre l'una all'altra, chiamaremo augumento quel crescimento, onde il cumulo uien maggiore; e per il contrario diminutione ogni uolta che per torne uia, minor quel cumulo ne rimanga. In un secondo modo s'usa di chiamarsi augumento quel crescer di tumore, ò di ampiezza, che può far un corpo diuenendo più raro: si come dell'acqua, dell'aria, e dell'altre cose, che rare si fanno, auuenire si uede tutto'l giorno al cui modo di augumentare si oppone quella diminutione, che per la condensation de' corpi si può fare, ond'essi di minor'ampieza rimanghino. Resta un terzo modo di augumento più uero, e più proprio de gli altri due, & è quando vn corpo per la generatione d'un'altro corpo, che si trasmuti in sostanza sua si fa maggiore, e questo solamẽte appartiene à cose animate, si come nelle piãte, e ne gli animali: in cui il Cielo che fuori entra, trasmutato sostantialmente

mente nella natura della cosa che s'augumenta, quella rende maggiore: Hor perche i Cieli sono animati, com' al suo luogo demostraremo, parrà forse douere, che ad essi questa sorte d'augumento più che l'altre appartenga: di maniera che quando questa si mostri in essi impossibile, tanto più si possa concedere per demostrato dell'altre ancora. Certa cosa dunque è, ch'essendo questo augumento vltimo c'habbiam detto, ha bisogno di generatione, come meglio si dichiarerà nella terza parte di questa nostra filosofia: & non trouandosi generatione in corpo Celeste alcuno; l'augumento parimente non v'haurà luogo. Onde sagacissima e prouidentissima si dee stimar la natura, poi che veggendo ella i corpi Celesti priui di cotale accrescimento, tolse da essi ogni sorte d'instrumento necessario per l'augumento, si come per il contrario à gli animali, & alle piante, che augumentar si deueuano, fece le parti loro di dissimil sito, figura, e temperamento: secondo che ciascheduna à proprio offitio determinato doueua seruire come instrumento. Han gli animali la bocca, lo stomaco, il ventre, il fegato, il core; hanno le piante, le radici, i tronchi, le corteccie, la medolla; acciochè con questi instrumenti, l'appropriato cibo che riceuano, possano in lor propria sostanza trasmutare: onde ne diuenghin maggiori, & maggior quantità, fin che alla perfettion loro peruenghino, acquistino di mano in mano. Ma li corpi Celesti, doue cotal augumento non s'haueua da ritrouare, con le parti lor simili fabricati furo dalla natura, priui d'ogni instrumento, & raccolti nella loro rotondità, secondo che vederemo al luogo suo. Diminutione ancora che sia contraria al detto augumento non ha luogo in loro: perochè nascendo questa dalla corrottione, & dal deperdimento d'alcuna parte, diminuire in tal guisa non potran mai quei corpi, che di corrompersi non han possanza. Hora essendo, come s'è veduto, lontano da i Celesti corpi, cotal modo d'augumento, che nel terzo luogo fù da noi posto, & più de gli altri modi, pareua da creder che loro, come animati che sono conuenisse: molto meno ogn'altra sorte di crescimento conuerrà loro. Ilche ancora da questo si può confirmare: che crescer per rarefattione, ò discrescer per condensamento non potrà quel corpo, che nè caldezza tiene, nè fredezza, nè altra simil qualità corrottiua, propria di questi elementi qua giù da basso; senza lequali qualità, rarefarsi, ò condensarsi, cosa non puote alcuna. Medesmamente non potrà corpo Celeste alcuno, per aggiugnimento d'altro corpo che se gli unisca, ò per separation di corpo che da lui si diuida, riceuere ò crescimento, ò diminutione, in modo, che quel corpo che ne resulta ò ne resta, celeste sia. Percioche quei corpi, che vnir si possano, medesmamente partire, & separarsi potranno ancora: ilche con la incorrottibilità de i Cieli non può stare, poi ch'ogni vera diuisione inditio porge di potentia di corrottione. Et s'alcun dicesse che essend'il Cielo corpo, è conseguentemēte quantità, di cui proprio è poter rice-

vere partimento, & diuisione, secondo, che nella prima parte di questa nostra filosofia habbiam demostrato; par da dire ch'egli cotal diuisione sia sotto posto, risponderei che ciò, inquanto corpo non naturale, ma matematico si consideri il Cielo, gli couerrà. Perciochè separandosi con l'intelletto nostro la quantità dalla materia che la sostenta, molte proprietà le s'attribuiscono, si come la diuisione in infinito, l'infinito aggiugnimento, & altri accidenti simili, che per vigor della fantasia, & dell'intelletto nostro potiam considerare di lei. Liquai, s'applicaremo la medesma quantità alle materie naturali, che la sostentano, attribuirsele non potranno: poi che le cose naturali, secondo che dichiarato habbiamo, à minima, & suprema quantità sono determinate, di cui nè in maggiore, nè in minore trouar si possano. Li Cieli, aduque, quantunque come corpi matematici, per l'immagination nostra separatamente presi, sieno ad aggiugnimento & à diminutione sottoposti: tuttauia in quanto Celesti sono, nè augumento, nè diminutione riceuer possano; secondo che disopra s'è dichiarato. Il nodrimento medesimamente à i Celesti corpi non conuiene come à quelli, iquali essendo priui d'ogni contrarietà di vera qualità alteratiua; non hanno in se domestico combattimento; onde venga à consumarsi ò distruggersi qualche parte loro, & conseguentemente ad hauer bisogno di restauratione per il nodrimento: si come nelle piante, & ne gli animali auuiene. Oltre che non potendosi alcuna cosa animata nodrire, senza che dentro generatione, & corrottione auuenga, secondo che diremo al luogo suo; come vogliam noi ehe il Cielo, che non ha luogo à generatione, ò corrottione alcuna, à nodrimento si sottoponga? Medesmamente uera alcuna alteratione non può trouarsi in esso. Conciosia che alterandosi propriamente le cose, mediante principalmente il cõtrasto de i quattro grandissimi nemici, che sono al mondo: il caldo, il freddo, l'humido, e'l secco: allequali quattro qualità, tutte l'altre qualità sensibili, & corrottiue si riferiscono: Si come ne i corpi diuini, cotali qualità non si truouano, cosi parimente propria & vera alteratione non ui si trouerà mai. Non nego già che impropriamente non si soglia dire che si alteri un corpo Celeste per la mutatione d'alcuna qualità che si faccia in lui; si come nel corpo lunare ueggiamo auuenire, c'hora acquista il lume solare, & hora il perde secondo che ò con questa parte ò con quella il riguarda, ò che l'ombra della terra alcuna uolta glielo impedisce, & simili altre mutationi. Ma dico bene che cotali mutationi non si possan chiamar uere, e proprie alterationi, poi che queste solamente in quei corpi han luogo, iquai tengano in se caldezza, ò fredezza, ò simili qualità coutrarie, che non si trouano ne' corpi diuini; come in quelli che nè caldi, nè freddi, nè humidi, nè secchi, ò simili stimar si deuono. Et à chi dubitasse come il Sole (per essempio) non essendo caldo, possa produr caldezza qua giù à basso, & la Luna humidezza non essendo humidi,

dità,& cosi fatt'altre dubitatione: io mi riserbo à risponder loro nella terza parte di questa nostra filosofia: doue chiaramente mostreremo come dal Sole possa uenir caldezza in queste parti, senza che i Cieli che son in quello in termezo si scaldino: & come da i corpi Celesti proceda la luce, et l'altre qualità che diffondano nel mondo à basso. Per hora uoglio che mi basti hauere assai abondantemente demostrato essere i corpi diuini ingenerabili, & incorrottibili, priui d'ogni augumento, & d'ogni diminutione; priui di mouimento, & d'ogn'altra propria alteratione; & liberi in somma d'ogni danno, & pericolo ch'auuenir possa loro, & durar securissimi eternamente. Per confirmatione di questo inditio, di non poco momento si dee stimare, che in tante migliara d'anni che son passati, non s'ha memoria che sia stata per fino ad oggi persona alcuna, non solo del uolgo, ma dotta ancora nella bellissima scientia dell'Astrologia, c'habbia osseruando potuto conoscere, che quei corpi luminosi Celesti, ò erranti, ò fissi che gli prendiamo, sieno per quanto si uoglia piccola parte loro, fatti ò maggiori per augumento, ò minori per diminutione; ò che gli spatij & le distantie loro habbin nello Stellato Cielo, uariato per un sol punto da quello che s'è ueduto per l'adietro sempre, & oggi si uede ancora. Et gli Egitij semplicemente, iquali per più migliara d'anni affermar soleuano d'hauer memorie de i tempi andati, che qual si voglia altra nation del mondo: & per questo antiquissimi di tutti gli altri habitatori della terra si stimaron sempre, tuttauia con tanta loro antiquità, inditio alcuno di uera alteratione, ò di corrottione, ne i diuini corpi non connober mai. Nè con ragione può dir alcuno, che questo, non per la incorrobilità de i Cieli auuenga, ma per la tardezza dell'augumento, & della diminutione che si troua nelle parti loro: di maniera che se ben per l'immensa grandezza di quei corpi, & marauigliosa lontananza da noi che siamo quei da basso una picciolissima particella che in alquante migliara d'anni sia, ò accresciuta, ò perduta nelle parti loro; non ha fatta apparentia manifesta al senso della uista nostra: nientedimeno non è per questo che à poco à poco non si uadin'alterando in guisa, che quei corpi altissimi, che quantunque fin'oggi non sia stato ciò conosciuto; tuttauia per li tempi auuenire, tanti, e tanti anni potranno riuolgersi, che cotal mutatione comineiarà à farsi manifesta. Questa obiettione (com'ho detto) non può con ragione fare alcuno; percioche il dir cosi, non è altro che opinion uolontaria, & non fondata ò in senso, ò in ragioneuol argomento alcuno. Ne deue l'huomo à fiuitione & à uoglia sua produrre opinione, che non gliene porga occasione il senso stesso, ò che necessario argomento, & ragioneuole demonstratione à ciò non l'induca, doue che nel proposito nostro al presente, non solo non auuiene che region ci mostri in danno de i Cieli, quella che'l senso non ha conosciuta ancora; ma per il contrario potenti ragioni, & uerisimili molto ci fan fede dell'incorroti-

bilità, & eterna saldezza loro, si come ueduto habbiamo. A questo s'aggiugne ancora, ch'essendo il comun consenso di tutti gli huomini, molto sempre vicino alla verità; potiam per questo stimar'esser vero quanto habbiam detto. Conciosia che tutte quelle nationi c'hanno hauuto qualche stima di religione, (nè d'alcuna s'ha memoria, c'hauuto non l'habbia, quantunque alcuni pochi particolari huomini sieno stati, che pieni d'impietà han negato esser al tutto, Dio, si come fece Diagora, & Protagora, & altri pochissimi, liquali alcuna volta nascan mostri della mente) tutte queste nationi dico, così barbare, come ciuili, hanno il Cielo assegnato à Dio grandissimo per proprio seggio; & in alto han sempre riuolto le faccie loro ogni volta che con prieghi han voluto chieder gratie al sommo Dio. Et quei popoli stessi, che ò per costume quasi fieri, & inhumani, & pieni di crudeltà, & ne i tempi presenti, ò de' padri, ò de gli aui nostri, si son trouati in queste terre nuoue del Temistitano, che nuoua Spagna si domanda, & in quelli del Perù, ouero nuouo mondo son domandate; & in altre isole ancora di nuouo discoperte: questi popoli dico così fieri, & rozzi come sono, hauendo nondimeno in costume di adorare per loro Dei il Sole, ò la Luna, od altri corpi luminosi del Cielo. Lequal cose per altra cagione non auuengano, se non perche essendo giudicati i corpi Celesti priui d'ogni pericolo di corrottione, eterni & diuini: è paruto sempre che à Dio, ilqual parimente è eterno, & immortale, cotai seggi proportionatamente s'accommodassero. Laqual cosa è apertissimo inditio della verità di quanto intorno allo incorruttibile, inaugumentabile, & inalterabil natura de i Cieli, & conseguentemente habbiamo in questo Capitolo lungamente, & chiaramente ragionato.

PARTE SECONDA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO SECONDO.

Quanto sia importante cosa per la filosofia naturale, il cercare, e vedere se corpo alcun naturale d'ampiezza infinita trouar si possa. Cap. I.

POICHE noi habbiamo fin qui dimostrato, quali sieno li primi corpi, de i quali come di parti sue principali si compagna quest'vniuerso: perche tra coloro che hanno filosofato, non son mancati di quelli, che hanno assegnato all'vniuerso principij di quantità infinito, ò vno, ò più secondo la diuersità delle sette loro: sarà ben fatto che noi veggiamo, se alcuno de i cinque primi corpi, che habbiam trouati, sia da stimarsi di grandezza infinita: e se finalmente sia possibile che nella natura delle cose, alcun corpo si truoui spatioso, et ampio infinitamente; ouero se questa è vna di quelle cose, che esser non possan in alcun modo. Et è questa disputatione di non poca importantia: perche dal prendersi il principio di filosofare, nell'vno, ò nell'altro, di questi modi, e dal porre li principij dell'vniuerso di quantità finita, ò infinita; grandissima diuersità saria per nascere nel deter-

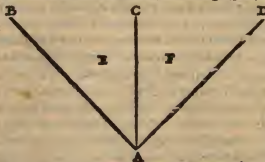
determinare poi le cose della natura: si come apertamente si può vedere con l'essempio di tanti gran filosofi che sono stati. Tra i quali quelli, che li principij dell'vniuerso ha posti infiniti, quanto più han poi proceduto filosofando tanto più diuersamente hanno le cose scritte; da quello che han fatto quelli altri che per il contrario quantità finita hanno posto ne i principij loro. La qual cosa recar non ci deue marauiglia alcuna: conciosia, che in tutte le cose siano di tal momento li principij, sempre, che ogni poca di varietà d'errore che si prenda in essi, marauigliosamente cresce nel processo che verso'l fine si faccia poi: secondo che di coloro veggiamo auuenire, che uolendo far viaggio di luogo à luogo erran la strada nel principio del loro sentiero. Per cioche se io (per essempio) volendo di Roma partire, per andare alla mia villa di Toscana; come son solito di fare ogni anno; in vesce d'uscir della porta Flaminia, per quella vscisse di San Sebastiano prendendo la via Appia per mio camino: certamente l'error nel principio non importarebbe più che vn miglio à pena, che tra lo spatio si truoui di queste porte ilqual'errore in poco d'hotta, accorgendomene io da principio, potrei correggere. Ma se di ciò nõ presto accorto, seguirò nel cominciato errore à dilungarmi da Roma, tuttauia più perdendo dell'intention mia; finalmente in uece di Toscana in Calabria ariuando, harò fatto quel bon cangiamento d'aere, e di conditione, che ogn'un può uedere. Potrei con mille altri diuersi essempi mostrar quanto importino gli errori, che si fan da prima in quelle cose che han da esser principij; e fondamenti d'alcuna impresa; e far vedere che se bene tali errori saran da prima quanto si uoglia piccoli; tuttauia incredibil danno recaranno ne i fini delle cose poi. Ma lasciando ogni altro essempio, uoglio solo, che mi basti quello che auenir si uede nelle scientie di Matematica. Ha ogni buon Geometra per un de' suoi principij stabilito e saldo, che nissuna quantità continua cosi piccola trouar si possa, ò corpo, ò superficie, ò linea che la sia, laquale in più parti non si possa diuidere, e quella in altre di mano in mano, à più piccole particelle in infinito ò uenendo sempre di maniera che minima superficie, ò minima linea non ha da concedersi, che indiuisibil si resti per piccolezza. Questa uerità ha da supporre per suo principio, e per suo fondamento ogni legittimo Geometra, come cosa che ha da esser prouata non da lui, ma dal filosofo naturale; e da noi nella prima parte di questa nostra filosofia abondantemente fu dichiarata. Tutti coloro adunque che uolendo por mano in qual si uoglia Geometrica scientia, erran in questo principio, in maniera che si pensino poter si dare una linea cosi breue che indiuisibil si resti per la sua piccolezza, si come fece Antifonte nella quadratura ch'egli facea del Circolo: tutti questi dico, se han da principio l'error loro, consistendo in cosa si piccola, com'è quella breuissima minima indiuisibil linea, che concedano, par che sia errore di poco momento: niente di manco nel successo delle

scientie poi conosceranno che ruina grandissima, e danno incredibile alla verità, portarà seco nelle conclusioni, che ò in Astrologia, ò in perspettiua, si fanno poi: & in altre scientie, che la Geometria si sottopongano: tanta forza in ogni cosa hanno li principij, e tanta diuersità n'apportano per essere ò falsamente, ò conueneuolmente presi. Hor se nelle Matematiche vn principio cosi piccolo in quantità, com'è vna minima linea impatibile per piccolezza, preso nondimeno per errore come principio, ha tanta possanza e forza, che grandissima ruina alle Matematicali scientie apporta: che vogliam noi credere che alla natural filosofia sia per fare vn corpo di grandezza, e spatio infinito, quando per principio di quella falsamente prendendosi se le lasci uenire à dosso? Si come hanno fatto molti filosofi, iquali à che disordine, e à che ruina condusser per questo poi le cose della natura: coloro che lo possan conoscer bene, che attentamente leggeno le sententie, e gli scritti loro. Acciòche adunque noi potiamo securamente edificare filosofando sopra li principij e fondamenti che noi prendiamo; è ben fatto, prima che più oltra andiamo di discorrere diligentemente se corpo infinito si ha da concedere come principio aell'vniuerso. Perciòche ogni errore che si facesse d'intorno à questo, non solamente saria di gran momento come principio (ilche di tutti principij auuiene) ma sarebbe egli ancor grande in se stesso, come infinito si supponesse. Per laqual cosa è ben fatto (com'ho detto) che discorriamo, se tal infinità ritrouar si possa nella natura. Perciòche quantunque nella prima parte di questa nostra filosofia, fu di tal cosa trattato alquanto: nondimeno tant'oltra à punto ne fu quiui detto, quanto bastaua à mostrar come diuider la qualità continua, e la discreta cioè il numero accrescer si possa infinitamente: e come finalmente il mouimento circolare, e'l tempo inquanto cose successiue, possin duratione infinita riceuere eternamente. Ma in questa parte, come in proprio luogo, habbiamo per se stesso à considerare, se questa quantità di corpo infinito all'vniuerso stesso, ò ad alcuna delle parti sue, ò in qual si voglia modo nelle cose della natura, s'habbia da concedere, ò denegare. Et perche quando vn corpo composto di più parti, fosse d'ampiezza infinita, saria forza che le parti sue, ò tutte, ò alcuna d'infinita grandezza fossero: conciosia che non essendo altro ùn tutto composto, che le parti sue insiememente prese; quante si fosser parti, pur che finite in numero, e in grandezza fossero, non potrebbono infinito rendere quel tutto mai: di qui è che se primieramente demostraremo che nessuno di quei primi corpi, de' quali habbiamo dichiarato esser composto quest'vniuerso, sia d'ampiezza infinita; parimente sarà dimostrato che l'vniuerso esser tale non possa ancora. Et se à questo aggiungneremo poi, che corpo semplice assolutamente in natura infinito non si può trouare; e che di corpo infinito in numero l'vniuerso non si compagna; sarà à bastanza distrutta questa infinità tra le cose della natura.

Primie-

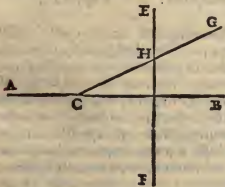
Primieramente adunque dichiararemo che questo corpo quinto ingenerabile incorrottibile, che si volge circolarmente, non sia infinito in grandezza sua. E quindi il medesmo di quei corpi semplici dimostraremo, che dirittamente si muouan di luogo à luogo. E finalmente con uniuersal consideratione assoluta, generalmente destruggeremo con ragioni, che corpo alcuno di qualunque natura, e mouimento sia, possa in infinito stendersi occupando infinito spatio con l'ampiezza sua. E questo fatto, à questa materia, e trattato dell'infinito si porrà fine.

Come il corpo Celeste, ò altro corpo, che circolarmente si muoua, non possa hauere ampiezza, ò grandeza infinita. Cap. II.

Primieramente se quel corpo primo, che si ha da muouer circolarmente in infinito con la sua grandezza si distendesse; douendosi ogni uero circolar mouimento far sopra d'un punto fisso, come sarebbe in questa figura punto. A. saria necessario, che tutte quelle linee, che dal detto punto tirate, com'à dire le linee. A.B. A.C. A.D. & quanto si voglino, ci immaginaremo distendersi per il detto infinito corpo, in infinito parimente si dilungassero uerso la porta di. B.C.D. E conseguentemente infiniti spatij di mezzo si contenessero tra l'una e l'altra di dette linee; come sarebbon gli spatij. E. & F. Et per infinito spatio di mezo intend'io quello, che da termine alcun di fuora chiuder non si possa in modo, che sempre più oltra non uada allungandosi, e crescendo secondo che le linee che lo contengano, allungando si vanno anchor'esse infinitamente.

Di maniera che se d'alcun termine fosse impedito il passo à cotale spatio, conseguentemente bisogneria che le linee che lo comprendano, da quel medesmo impedimento si terminassero: doue che uoi infinito per l'infinito corpo che si suppone, le distendiamo. Saranno dunque gli spatij. E & F. infiniti. E perche per infinito spatio, natural mouimento non si può fare, secondo che nella prima parte della nostra filosofia habbiamo dechiarato: ne segue che la linea. A B. non potrà mai per il mouimento del corpo infinito, che circolarmente intorno al punto. A. si faccia, peruenire al luogo della linea. A C E. per questa causa molto manca per tutti li spatij d'intorno intorno potrà ella far ritorno al luogo, donde fu partita,

partita, come bisognarebbe ch'ella facesse se col corpo infinito in circolo si mouesse. Non potendo dunque alcuna delle dette linee trapassar mouendosi li detti infiniti spatij; parimente quel corpo stesso se infinito sarà, circolarmẽte non potrà mouersi. La onde certa cosa essendo, ch'egli si muoue ogni giorno per tutto'l circolo, bisogna negar per forza che infinito trouar si possa. E che tal mouimento egli faccia, il senso stesso co'l dimostrar manifestamente, veggendo noi, non solo qual si voglia Stella che nasca da Horizonte in uintiquattro hore far ritorno di nuouo à nascer, ma ancora in quelle Stelle che in questo Clima non s'attuffan sotto dell'Horizonte mai si vede, che nelle medesme uentiquattro hore con uera circolar figura al mouimento del lor Cielo si van volgendo com'ancor con ragion più disotto dichiararemo. Ma forse alcuno s'opporrà à questo con dire, che ciò n'appare, non perche veramente quei corpi Celesti muouino; ma perche la terra stessa essendo quella che si muoue in circolo, noi per esser con quella congiunti, di tal cosa non ci accorgendo, con falso giuditio restiamo nel senso nostro ingannati: mentre che ci pare che'l Ciel si muoua al contrario del mouimento che noi proprij della terra portati facciamo: si come auuenir suole ancora à quelli che per vn fiume: nauigando, se ben son'essi, che al mouimento della naue si muouano, tuttauia per esser congiunti con quella, di muouersi non s'accorgendo, giudicando col senso ingannato, che gli arbori delle riue in contraria parte si muouino. A chiunque cosi s'opponesse, quantunque bastar di souerchio douerebbe per destrugger questa oppositione tutto quello, che ne i libri miei della Sfera del Mondo ho trrattato; tuttauia nel terzo libro più di sotto, altre ragioni aggiugnerò di nuouo per mostrar chiaramente che la terra circolarmente non si possa muouere; e che la mutatione che ci appare in quei corpi luminosi Celesti di luogo à luogo, ad altro attribuir non si deue, che à gli orbi loro. Sopponiamo hora adunque esser vero quel che gli occhi ci mostrano del muouersi de i Celesti; e maggiormente lo potiam supporre, perche già di sopra nella distributione c'hauiam fatto de i mouimenti semplici, habbiam dichiarato che ad altro corpo il uero circolar mouimento non s'appartiene, che al quinto corpo, cioè al Cielo stesso inaugumentabile, e incorrottibile. Tornando dunque alla ragion posta disopra, diciamo che se quel corpo che circolarmente si muoue fosse infinito, in infinito parimente si estenderiano le linee che dal punto di mezo venissero, e conseguentemente infiniti spatij comprenderebbon tra di loro: liquali non potendosi in modo alcuno, per la infinità loro, trapassare, ci sforzarono à concedere che quel corpo infinito circolarmente muouer non si potesse. Ma ueggendo noi sensatamente che li Celesti corpi si muouano in circolo, come ancora prouaremo al luogo suo: necessariamente si deue dire, che infiniti esser non possin per alcun modo. Appresso à questo se un tal corpo uolubile fosse inanito, tirando allhora noi dal

punto

conciosia che si come la linea da quella parte, che per la lunghezza è chiusa da i punti, non è infinita, nella superficie da quelle parti che per il lungo, e per il largo delle linee riceue termine; così parimente il corpo di tutte le tre distantie cioè per il lungo, per il largo, e per il profondo, riceuendo termine dalla superficie resta per ogni banda finito e terminato: in maniera che non potendosi alcun genere trouarsi in esser altroue, che in alcuna delle sue spetie la figura, come genere, non può hauer'essere in modo alcuno, se ò in quadrata figura, ò in circolare, ò in rotonda e sferica, ò qual si uoglia altra delle sue spetie non si considera: lequali tutte, ò dalla linea, ò da superficie terminandosi, niuna ve n'hanno tra di loro che infinita chiamar si possa. Se dunque il corpo Celeste fusse d'ampiezza infinita in esso non potrebbe per il mouimento prodursi circolo, e conseguentemente riuolgersi in circolo non si potrebbe. Onde essendo manifesto ch'egli così si muoua, bisogna per forza dire, che infinito esser non possa per modo alcuno. A questo s'aggiugne ancora che se essendo infinito quel corpo che s'ha da muouer circolarmente, ci imagineremo due linee fisse immobili infinite da ogni banda, delle quali l'vna, com'à dire in questa figura, la linea. AB. passi, ouero attrauersi per il punto sopra del quale, quasi sopra di centro, si ha da far la circolatione, come sarebbe il punto. C. & l'altra fuori del detto punto. C. seghi la linea. AB. od angoli retti, come fa (per essempio) la linea. EF. se tiraremo poi vna linea dal punto. C. com'à dire la linea. CHG. infinita verso. G. che seghi ancor'essa la linea. EF. com'à dire nel punto. H. laqual linea s'habbia da muouere circolarmēte per il mouimento del corpo infinito, certa cosa sarà che per esser la linea EF. in modo che liberar si possa da quella mai. Per laqual cosa non potrà ella muouendosi far mai tanto viaggio, quanto importino gli archi della circonferentia, che si comprendino da corde fatte dentro alla lunghezza

della linea. EF. liquali archi tutti, ò in maggiore, ò in minor circolo, che ci imaginiamo esser fatti, sempre proportionatamente conterranno vna certa parte di circolo determinata, che minore del semicircolo sarà sempre; si come ad ogni mediocre matematico, per quel che dice Euclide nel terzo libro, è manifesto. Se dunque la linea infinita. CHG. mossa al mouimento del corpo infinito, non potrà mai disciolgersi dalla linea, EF. in modo che quella lasci mai di segare; come vorremo noi, che per ogni parte intorno al punto. C.

girando

girando si muoua mai? Non potrà dunque compirsi mai intiera circolatione per il mouimento d'alcun corpo che sia infinito: e conseguentemente finito quel corpo, che in circolo si riuolga si dee stimare. Per confirmation di questo potiamo veder'ancora che dato (quantunque ciò non possa accascare, com'habbiam prouato) che vn cotal corpo infinito potesse muouersi circolarmente, perche ogni mouimento ricerca qualche spatio, al manco imaginario, per ilqual si facci; se noi ci imaginaremo vna linea parimente circolare, laqual accompagni il mouimento che si ha da fare certa cosa è, che si come il corpo che si muoue in circolo si suppone infinito; così sarà necessario che lo spatio, che per la detta circolar linea ha da esser'imaginato che si trapassi nel mouimento, sia parimente infinito. Onde ne seguirà, che essendo il tempo che misura questa circolatione Celeste finito e determinato à vintiquattro hore, come veggiamo, uerrà à farsi in tempo finito, mouimento per infinito spatio, contra quello che à lungo nella prima parte di questa filosofia, con la proportione che sempre tra'l tempo e'l mouimento e lo spatio si ricerca si è dimostrato. Non potendosi adunque in cotal tempo determinato trapassare spatio infinito; ilche saria per forza quando il corpo che si volgesse infinito fosse, resta che si concluda che infinito vn cotal corpo, che circolarmente habbia da muouersi non sia possibil che si truoui mai.

Come esser non possa infinito corpo alcuno di quelli, che per natura loro si muouano per retta linea. Cap. III.

NOn è punto manco sconueneuole il concedere cotale infinità in qual si uoglia corpo semplice, che ò salendo, ò scendendo, si muoua per retta linea; che si sia veduto disopra esser di quello che in circolo si riuolge. Percioche essendo il partirsi salendo dal mezo dell'vniuerso, e'l venir discendendo à quello, due mouimenti di luogo à luogo tra di lor contrarij: e ricercando li contrarij mouimenti, luoghi contrarij parimente; confessaremo esser opposti tra di loro il luogo disopra, à questo qua giù da basso. E perche sempre tra due contrarij, se l'vno è per natura sua finito, e determinato, non sopporta il giustissimo gouerno della natura, che l'altro sia infinito e senza termine; secõdo che discorrendo per tutte le contrarietà si può vedere: come (per essempio) tra la caldezza, e la fredezza potiamo considerare, che se l'vna di queste essendo finita, l'altra infinita fosse, rotta ogni loro proportione, tosto la finita destrutta si rimarrebbe; e'l simile per ogni altra contrarietà si può discorrere: ne segue da tutto questo che per esser cosa manifesta (e noi ancora subito la prouaremo) che il luogo di sotto, à cui discendano le cose graui e determinato in un punto, come centro dell'uniuerso per forza bisogna dire, che

che il luogo parimente disopra infinito non possa trouarsi. Et conseguentemente il mouimento che salendo à quella parte si faccia, non potrà essere infinito, nè quel corpo parimente, che salir deue. Et che il luogo qua giù da basso, doue scendendo cercan d'andar le cose graui, in infinito non si distenda, ma determinato si troui in natura sua; ageuolmente si può conoscere per angoli, che fanno le cose che scendano per linea retta, con la superficie de gli Orizonti, si come in questa figura chiaramente si manifesta; doue la terra raccolta in rotondità (secondo che dichiararemo nel terzo libro) s'intende per il circolo ABC. nellaquale prenderemo noi in luogo di due diuerse linee Orizontali, le linee, EF. G. H. sopra delleqnali, discendano due cose graui à perpendiculo; liquali discendimenti si intendino per le linee DC. & M. A. di maniera che gli Orizonti si prendino cosi vicini, che la linea descendendo sopra dell'vna linea Orizontale, seghi parimente l'altra: si come veggiamo in questa figura, che la linea DC. cadendo à perpēdicolo sopra la linea Orizontale. GH. sega la linea Orizontale. EF. nel punto. K. Hora è cosa certa (come sensatamente per esperientia si vede) che le cose graui sopra delle lor linee Orizontali descendano à perpendicolo, cioè con fare angoli retti con quelle; l'angolo DCG. per tal cagione sarà retto; & conseguentemente l'angolo DKE. sarà maggior di retto per essere angolo di fuora del triangolo. KCN. per la sestadecima propositione del Primo d'Euclide. Per laqual cosa la linea MA. & la linea DC. segate dalla linea. EF. vengano à produrre nelli segamenti due angoli non eguali à due retti; essendo l'angolo MAF. rotto, e l'angolo. DKA. maggior di retto: onde nel distendersi che faccino le due linee MA. & DK. verso le parti di A. K. saria forza per non esser equi distanti, che finalmente insieme in un comun punto si congiugnessero: ò come n'insegna Euclide nella vigesimasettima propositione del lib. I. Chiaramente si vede esser vero questo, che poco fà diceuamo, cioè, che i mouimenti

che descendendo fano le cose graui per linea retta, non in infinito, ma in vn punto determinato concorran tutte. Ripigliando dunque la ragion detta di sopra, diciamo che se vn corpo graue, ò leggieri, fosse infinito, bisognarebbe c'hauesse mouimento infinito; & conseguentemente infinitamente distante il luogo alqual si mosse: laqual cosa non può essere in alcun modo. Perciochè per non potersi trouar l'vn de' contrarij luoghi infinito; quando l'altro finito sia, essendo finito quel da basso, come habbiamo dimostrato: è forza finalmente dire, che quel disopro ancora finito sia. Et per questo ambedue essendo finiti i luoghi, non potrà mouimento per linea retta in infinito farsi: & per conseguentia corpo graue ò leggieri non sarà infinito ilquale, ò al luogo supremo salendo, ò all'infimo descendendo si muoua per sua natura. Per questa medesma ragione ancora essendo i luoghi estremi nella parte superiore, & nell'inferiore, determinati & finiti com'habbiam veduto; non potrà il luogo, ouer lo spatio, ch'è posto in quel mezo esser infinito. Conciosia che quando questo fosse, saria di mestieri, ò che'l mouimento che gli estremi elementi facessero per arriuare à i luoghi loro, per non poter passar lo spatio di mezo, essendo infinito, durasse infinitamente senza peruenire mai à i termini de' luoghi loro: ouero bisognaria che in tempo finito lo trapassassero: cosa, come già disopra s'è dichiarato, piena di falsità. Essendo dunque cotale spatio di mezo finito, è necessario parimente che li due corpi di mezo, che quiui si trouano, secondo le integrità, e totalità loro, come in lor proprij luoghi, finiti siano. Et à questo s'aggiugne che nel medesmo spatio di mezo gli estremi elementi ancora (iquali già habbiam mostrato esser finiti) accade che nel generarsi eglino di nuouo quiui, & nel passar mouendosi à i termini loro, si ritrouino hauer bisogno di spatio per il trapassamento c'han da fare, ilqual far non potrebbono se tale spatio infinito fosse. Oltre di questo, se alcuno non contento di questa ragione, volesse pur affermare, che corpo semplice che si muoua per retta linea, come à dire vn di quelli che son graui per lor natura, sia d'ampiezza infinita: bisognarà che confessi parimente che infinita sia la grauezza che in quel si trouaua. Però che secondo che'l corpo per natura graue, ò maggiore, ò minor si prende, proportionatamente, ò maggiore, ò minor grauezza sarà la sua: si come sensatamente veggiamo, che di due corpi graui, che sien posti su la bilancia, quello che sarà maggiore, più impeto farà per andar à basso; se d'vgual densità saranno nelle parti loro; si come nelle lor parti sono i semplici elementi puramente presi. Crescendo adunque la grauezza secondo la proportione della grandezza de i corpi graui, sarà necessario che se questa infinita si troua, infinita sia quella ancora. Ilche se pur ostinatamente l'auuersa vorrà negare, bisognarà pure al fine, che lo conceda per questa ragion che segue. Perciochè se questo corpo infinito non haurà infinita grauezza, ma finita, & determinata;

terminata; certo è che à qualche determinato peso, com'à dire ò cento libre, ò à mile, ò à qual si voglia altro sarà limitata quella grauezza, poi ch'ella è finita; come uuole l'auuersario. Sia dunque (per essempio) di cento libre il peso di quello infinito corpo. E perche per il senso ueggiamo che nella medesima densità, e qualità di corpi, quello che è minore, manco pesa, che'l maggior non fa; se prenderemo di quel corpo infinito vna parte qualunque si voglia; bisognerà che per eßer'ella minor del suo tutto, minor grauezza habbia che quel non ha, e conseguentemente essendo il peso di quel suo tutto cẽto libre, quel della parte presa, manco sarà di cento, com'à dir di uenti per essempio. Se dunque un'altra parte uguale alla prima se prenderà: congiunte ambedue haran grauezza di quaranta libre. Di maniera che per non poterſi dall'infinito tante parti finite torsi che sempre non ci rimanga che torre ancora; potremo tante parti prenderne vguali à quella prima, che tutte insieme facendone un corpo solo, alla grauezza di tutto'l corpo infinito si perverrà: si come nel caso nostro cinque parti di uenti libre l'una, che se ne prendiamo, alla grauezza arriuarano di cento libre, laqual'habbiam posto esser il peso di quel corpo infinito. E conseguentemente il medesimo peso, e grauezza ad un corpo infinito, & ad uno finito potrà conuenire: cosa (com'ogn'un puo uedere) fuori di ogni conueneuolezza. Ne può giouare per fuggire questo inconueniente, il supporre il peso dell'infinito corpo molto maggiore che cento libre; secondo che nella detta ragione l'habbiam supposto noi. Conciosia che non potrà così grande attribuirsegli la grauezza, che essendo finita non se le possa finalmente agguagliar quello, che dalle parti resulterà, che dall'infinito corpo si prender anno. Lequali, ancora che piccolissime si togliessero; tuttauia si potrà continuamente replicare di torne infino che le grauezze loro, ancora che ciascheduna per se di poco momento fosse; tutte insieme prese, à quella di tutto'l corpo infinito s'agguaglino: laquale così grande, non può esser'che à quanto si uoglia piccola grauezza non habbia proportione; poiche gli è tra tutte le quantità determinate, e finite qualche proportion necessaria. Doue che per non hauer l'infinito al finito proportione alcuna, quel corpo che infinito si suppõga, alle parti sue proportione ancora non harà mai. E per questo potrà sempre supplire per darne tante, che insieme prese, ancor che faccino un corpo finito, nondimeno haran grauezza uguale à quella del tutto loro infinito. Di che cosa manco ragioneuole non può trouarsi. Bisogna adunque per forza dire, che se si trouasse un corpo graue infinito, infinita fosse parimente la sua grauezza. Ma concederà forse alcuno, che si come quel corpo si truoua infinito, così la sua grauezza infinita sia parimente. A chiunque questo concedesse io risponderei arditamente che falsa sarebbe cotal concessione, e fuori d'ogni ragione, poiche trouar non si può nella natura delle cose, peso, ò grauezza che sia infinita. Percioche douendo

quella cosa che pesa più, in manco tempo mouersi per qual si voglia spatio, ouero in tempo vguale per maggior spatio, che non farà quella, che pesi manco, secondo che nella prima parte di questa nostra filosofia habbiam dichiarato; di maniera che proportionatamente secondo che maggior sarà il peso di quello che si muoue, minor sarà il tempo nelqual si muoua per alcun spatio; ouero maggior sarà lo spatio, se vn medesmo sarà il tempo: & per il contrario il crescer del tempo in vno stesso spatio, ò il mancar dello spatio in vno stesso tempo, argomenta proportionata mancanza di peso: ne segue da tutto questo, che se vn corpo sarà, che per natura sua infinitamente pesi, ouer sia graue, sarà di mestieri che insiememente si muoua, & non si moua: cosa impossibile, come ogn'vn vede. Et che ciò ne segua di questo si può conoscere, che per hauer detto noi, che quella cosa, ch'è più graue, in vn medesmo tempo si muoue, non solo per quello spatio, per ilquale si muoua la manco graue, ma per più spatio ancora: è necessario che s'infinitamente sarà graue, in alcun determinato tempo si muoua per più spatio, che qual si voglia cosa che sia di finito peso: & conseguentemente verrà ella à mouersi. Ilche si può ancora confirmare per hauer qual si voglia cosa della natura, in se principio di mouimento: ilquale in essa sarebbe vano, se mouersi non si potesse. Habbiam veduto dunque, come quel corpo che d'infinita grauezza si supponesse, si haurebbe da mouere per necessità. Dall'altra parte poi, quando vn tal corpo fosse, bisognarebbe che immobile restasse sempre. Conciosia che non potendo farsi mouimento in vn'instante, secondo che nella prima parte s'è detto: quando questo corpo infinitamente graue si mouesse per alcun spatio determinato, saria pur forza che in qualche tempo facesse questo; ilqual (per essempio) pongasi di tre hore. Se dunque vn corpo finito si prenderà che per quel medesmo spatio si moua, essendo necessario che come manco graue dell'infinito in più tempo si muoua per quello spatio, che l'infinito non faceua maggior per forza sarà quel tempo nelqual'egli per quello spatio si mouerà. Ilqual tempo sia (per essempio) di dodici hore. Hor se vn'altro corpo di doppia grauezza penderemo, bisognarà che il doppio manco sia di sei hore, nelqual'egli per il detto spatio si mouerà. Et se quindi vn'altro corpo prenderassi di doppio peso, che questo non era, che secondariamente fu preso; conseguentemente per il doppio manco tempo che quello, si mouerà per il medesmo spatio di tre hore, nellequali habbiam disopra supposto che'l corpo infinitamente graue, si possa mouere. Et cosi veggiamo che per forza nel medesmo tempo per il medesmo spatio si mouano due corpi, l'vno dequali ha grauezza finita, & l'altro infinita; contra la proportione che si ha da trouar medesmamente sempre tra la grauezza, & il tempo nel mouimento per qual si voglia determinato spatio. Et al medesmo inconueniente si verrà sempre in qualunque altro tempo quanto si voglia breue, in cui

si sup-

si supporrà vn cotal corpo mouersi di peso infinito:poi che dar non si può minimo tempo alcuno,che diuider non si possa ancora.Di maniera che non potendosi egli ancor muouere in vno instante ;sarà necessario che muouer non si possa per alcun modo. Et già poco di sopra fu prouato che quando vn tal corpo fosse, necessariamente si mouerebbbe, per esser egli naturale, & per consequenza per hauer in se natura ; ch'è principio di mouimento. Questo corpo dunque infinitamente graue,essendo inquanto naturale possente à mouersi, & inquanto infinita è la sua grauezza, non atto à questo, ci sforzaria quando egli si trouasse,à concedere(secondo che dal principio di questa ragione fu da noi detto)che insiememente si mouesse,& non si mouesse. Ilche essendo impossibile, ci fa chiaramente conoscere che grauezza infinita trouarsi in natural corpo non si possa mai. Raccogliendo adunque la ragion nostra diciamo,che se fosse alcun corpo graue di grandezza infinita, com'à dir l'acqua,ò la terra ; parimente infinita grauezza haurebbe egli seco, come da principio di questa ragione fu dedotto. Ma cotal grauezza infinita,in natura non si può dare,come vltimamente dedotto habbiamo: adunque corpo graue & ampiezza inifnita non sarà mai. E tutto quello,che del corpo graue, & sua grauezza habbiam detto, nel medesimo modo si può dedurre à proposito del corpo leggieri : in modo che nè infinita leggierezza, nè corpo leggieri d'infinita grandezza può trouarsi: & conseguentemente corpo alcuno semplice, che si muoua per la linea retta infinito non potrà darsi. Et perche tale ancora non può esser quello che si moua in circolo, come nel precedente Cap. s'è veduto, resta che nessun corpo che venga alla compositione di questo vniuerso, infinito dar si possa per alcun modo.

Come corpo alcuno infinito uon si può trouare. Cap. IIII.

Habbiamo fin qui d'intorno all'infinita quantità de i corpi, dimostrato che tra tutti i corpi semplici,dequali habbiam prouato comporsi quest'vniuerso ; nessuno,ò Cielo,ò fuoco,ò aria, ò acqua, ò terra esser possa in sua natura di grandezza infinita. Resta che dilettando il discorso nostro, senza restringerci,à specie determinata di qual si voglia corpo,assolutamente,discorriamo, se nella natura delle cose,corpo di qual si voglia spetie, ò conditione trouar si possa,che infinitamente si distenda per ogni parte. Certa cosa è,che se vn cotal corpo fosse,ò saria composto di parti dissimili,& di varie spetie ; ouero di parti tutte simili in lor natura.Dissimili in natura chiamo io quei corpi,che di spetie, & di essentie diuersi sono : come (per essempio) l'acqua, la terra, & il fuoco ; le forme deiquali diuersi gradi tengan di perfettione. Simili poi per il contrario stimar debbiamo le parti di quel corpo.Lequai di medesmo spetie & forma si trouauano, col tutto loro : come (per essempio)

diremo che l'acqua habbia di natura simile le parti sue: percioche qual si voglia di quelle essentialmente è d'vna medesima spetie, e natura, che sia tutta l'acqua, che le contiene. Se direm dunque che questo corpo, che si suppone infinito sia composto come di parti sue, di corpi semplici dissimili in lor natura, ò quelli saranno d'innumerabili o vogliam dire infinite diuerse spetie; ouero in qualche finito numero si troueranno. Innumerabili certamente non le lasciam porre quelle verità che dal principio di questa parte della nostra filosofia si sono dichiarate, quando fu dimostrato che più sorti di semplici mouimenti di luogo à luogo che il retto e'l circolare, non solo trouarsi in natura, ma ne imaginar si possano in alcun modo. Onde per non poter esser corpo naturale senza la natura, cioè senza principio di mouimento e per conuenir necessariamente il mouimento semplice à corpo parimente semplice; in guisa che un cotal solo mouimento e non più; ad vn sol corpo semplice e non à più s'appartiene: secondo che à lungo si è dichiarato disopra: ne segue per forza che non trouandosi infinito in numero li semplici mouimenti di luogo à luogo tra di lor diuersi; parimente innumerabili ouero infiniti corpi semplici da nature diuerse non potranno essere: e conseguentemente non potrà esser composto di dissimili infinite parti quel corpo infinito che si suppone. Medesimamente non si può con uerità dire che in alcun numero finito, e determinato sieno queste parti dissimili che lo compongano. Percioche quando questo fosse, bisognaria confessare che, ò tutte queste parti ò alcuna almeno fosser di grandezza infinita: perche quando tutte fosser di finita ampiezza, essendo in numero finite, non potrebbon componendosi insieme produrre un tutto che fosse ampio infinitamente, com'ad ogni mediocre matematico è manifesto, alcune adunque, ò tutte, fa di mestieri (com'ho detto) che sieno d'infinita grandezza. Vna di loro, ò più, ma non tutte, esser tali certamente non possano: conciosia che douendo (quando tali fossero) hauer in se, come cose naturali che sarebbeno, principio e impeto di mouimento; e auanzando per la loro infinità con l'infinito impeto e poter loro infinitamente l'altre parti che finite fossero: bisognarebbe che non potendo le finite resistere con la loro virtù finita, discacciate, e destrutte restando mancasse, e venissero tosto à nulla. Dall'altra parte se noi diremo che tutte quelle parti dissimili di cui si compone questo infinito corpo che si suppone, sieno d'ampiezza infinita, ne seguirà che li corpi ancora per natura graui ò leggieri, come acqua, fuoco, e altri quanti si vogliono, che han da entrare in questa comparatione, sieno infiniti di grandezza e conseguentemente non potendo grauezza, ò leggerezza finita star con corpo infinito, si come habbiam dimostrato; saria la lor grauezza, e la lor leggerezza infinita. Il che già disopra fu manifestamente concluso impossibile, quando con demostratiue ragioni fu prouato non poter darsi nella natura delle cose, grauezza, ò leggerezza infinita.

infinita. Et à questo s'aggiugne, che se cotai corpi graui, e leggieri fosser d'infinita ampiezza, parimente i luoghi loro di capacità infinita, e infinitamente tra di loro distanti si trouerebbono. Laonde ne seguirebbe che i mouimenti ancora che nell'andar à tai luoghi facesser quei corpi detti, per non poter si mai trapassare spatio infinito, infiniti sarebbono; in modo che à i luoghi lor proprij, per l'acquisto de i quali si mouessero, peruenir non potreb bon mai. E da questo nasceria, che per non poter uenir mai à i luoghi loro, per i quali si muouano, lasciarano di muouersi. Poi che non si può in natura cominciar di far quello, che far non si puote, per modo alcuno. Si come discor rendo per tutte le cose naturali si può vedere, che nessuna cosa fa impeto, ò pruoua di far cosa che nelle spetie sua esseguir non si possa. Dico nella spetie peroche quanto a gl'indiuidui, e particolari, per molti impedimenti che pos san' impedir l'esito d'alcuna attione, e molto spesso si vede dar principio à co sa che impedita poi, resta senza'l fine che si cercaua. Ma nella spetie stessa, ciò non comporta la natura prouidentissima che gli auuenga; si come auuer rebbe quando l'acqua, ò la terra, ò qual si uoglia corpo nella spetie sua, si hauesse da muouere ò salendo, ò scendendo, senza potere al luogo che gli ap petisce peruenir mai. Non potranno dunque esser' infiniti in capacità loro ne infinitamente distanti i luoghi de' corpi graui ò leggieri, acciochè questi con l'impeto naturale che gli hanno à muouersi, per l'impossibilita d'arri uarui, non habbino in darno à restar di muouersi eternamente; e per conse guentia è forza di dire, che infiniti non possin' essere tutti quei corpi dissimi li de' quali sia composto il corpo che si suppone infinito. Di maniera che, ne alcuni di quelli potendo esser tali (come di sopra si è prouato) resta che corpo infinito non si possa compor in alcun modo di parti dissimili in lor natura. Ma dirà forse alcuno che se ben nissun di cotai corpi semplici può tutto insieme continuo esser d'infinita grandezza, possan nondimeno hauer questi corpi innumerabili parti simili, l'una dall'altra tra lor distinte; com'à dire infiniti parti di fuoco tra se diuise, infinite della terra, e cosi de gli altri corpi sem plici discorrendo; per laqual' innumerabilità di parti potrà resultarne infinito quel corpo tutto che infinito si suppone, composto di corpi dissimili in lor natura. A qualunque cosi dicesse, ageuolmente risponderei ciò non poter' auuenir. Percioche se per infinito corpo si ha da intendere quello, che con la sua ampiezza infinitamente distendendosi per ogni parte, non lasci spa tio, che non riempia, come vorrem noi che innumerabili parti del fuoco, ò della terra, ò di qual si uoglia altro corpo si truouino: che se ci imaginaremo che insieme si congiunghin, non componghino un fuoco d'infinita grandezza, e un' acqua parimente infinita, e cosi de gli altri corpi discorrendo. Di maniera che la medesima cosa essendo il dir questo, che porre i lor tutti infinitamente grandi, li medesmi inconuenienti ne seguiranno, che poco di sopra

si son dedotti. Et à questo s'ggiugne, che se vno di questi corpi detti, c'han da comporre quell'infinito corpo, fosse ampio & spatioso infinitamente; per forza occupand'egli ogni spatio, & distantia, luogo ad altro corpo, quanto si voglia piccolo, non lasciarebbe. Onde per tutte le ragion dette si vede esser destrutto che quel corpo che si suppone infinito, possa di parti comporsi, che dissimili & diuerse sieno nelle spetie loro, ò finite, ò infinite ch'elle sieno, ò tutte, ò parte. Resta al presente vedere se l'altro membro della diuisione, chè facemmo da principio di questo Cap. si può concludere, & è che cotal corpo sia composto di parti simili, cioè tutte d'vna sola spetie & natura, come à dire che tutte sieno acqua, ò tutte fuoco, ò tutte di qual si voglia altro corpo semplice, pur che d'vna natura sieno. Laqual cosa con grande ageuolezza à questo si può vedere non poter essere in alcun modo; perche di qual si voglia natura, ò condition si fusse vn cotal corpo infinito; certa cosa è che per esser naturale, & semplice in sua natura, alcun principio di semplice mouimento harebbe egli seco, ne essendo pur imaginabile ch'altro mouimento semplice si truoui, che ò il retto, ò il circolare; se gli assegnaremo vn de' retti, sarà forza che ò saglia, ò scenda per quello, poi che altro mouimento semplice & retto non si truoua, che l'vn di questi, secondo che dal principio di questa parte s'è dimostrato. S'egli dunque haurà impeto di salire, ò di venire à basso bisognarà per esser'egli infinito, che grauezza, ò leggierezza habbia infinita, contra quello che s'è già concluso disopra, quando fu prouato non darsi in natura grauezza, ò leggierezza che non sia finita. Medesmamente se noi à cotal corpo, mouimento non retto, ma circolare attribuiremo; tutti quelli inconuenienti ne seguiranno, c'habbiam noi disopra mostrato seguirne in porre il Cielo infinito; come ciascheduno può quelle dette ragioni, à questo per se medesmo accommodare. Oltre che in qualunque modo si ponga vn corpo naturale distenderssi infinitamente, non potrà d'alcun modo di mouimento muouersi di luogo à luogo; peroche violento, & contra natura non può in alcuna cosa trouarsi mouimento, che in quella non si troui vno per natura, contra delquale habbia da stimarsi il violento esser contra natura. Nè natural mouimento hauer potrà vn cotale infinito corpo, per non potersi in esso porre impeto che sia infinito, come bisognarebbe, accioche si mouesse. Senza che essendo il luogo naturale ad vn corpo, distinto di quel luogo doue per violentia quel corpo si troui; vn corpo che sia infinito, occupando ogni spatio: non potrà concedere cotal distintion di luoghi, come ciascheduno per se può dedurre. Habbiam dunque destrutti tutti i membri, secondo iquali nel principio di questo Cap. fu diuiso, & considerato che imaginarsi potesse supporsi vn corpo che infinito fosse: di maniera che non potendo egli esser composto di parti simili in lor natura, nè parti dissimili, resta che in neßun modo infinito trouar si possa.

Che

Che tra'l corpo che muoue, e quello che è mosso, se o l'vno di essi sarà infinito, o ambedue; attione alcuna tra di loro, o moui mento non potrà nascere. Cap. V.

Auendo assai pienamente fatto palese non poter trouarsi nella natura corpo alcuno, che con l'ampiezza sua si distenda infinitamente: resta per poter dar termine à questa materia dell'infinito, che noi stimiamo per cosa certa, che per esser qual si voglia natural corpo, non per altra cosa naturale, che per hauere in se natura, cioè principio di mutatione onde possa operare, ò patire, ò muouere, ò esser mosso: ne segue che quando bene vn corpo infinito si concedesse, sarebbe nondimeno inutile in natura e vano: come quello, che non potrebbe altro corpo, ò alterare, ò muouere di luogo à luogo, ne da quello riceuere in se mouimento, ò finito, ò infinito, che quell'altro corpo fosse. Per la notitia della qual cosa fà di mistieri: in primà di ricordarsi di quello, che fu detto nella prima parte di questa filosofia, d'intorno alla proportione che si truoua sempre tra'l vigore di chi muoue, e la resistentia di chi è mosso, e'l tempo che misura tal mouimento. Doue fu chiaramente prouato, che si come vna medesma cosa in manco tempo da vn mouente di maggiore vigore sarà mossa, che da vn'altro men vigoroso non sarà poi: così ancora in vn medesmo tempo, ouero vguale di maggior resistentia sarà quel corpo che sia mosso da mouente di maggior forza, che quel non sarà che da mouente sia mosso di men vigore. Di maniera che proportionatamente in vn tempo medesmo, ouero vguale auanzarà il vigor dell'vn mouente il vigor dell'altro, secondo che la resistentia di quello che è mosso da'l più vigoroso, auanzarà la resistentia di quello che sia mosso dal manco forte. Come (per essempio) se prenderemo un camello che sia per il doppio più gagliardo d'un cauallo, il doppio ancora sarà il peso che potrà portarsi in un'hora da'l camello per uno spatio, com'à dire di diece miglia, che quel non sarà che per il medesmo spatio, nel medesmo tempo sia per portare il cauallo. Et quel che nel mouimento di luogo à luogo auuiene, si ha da intendere parimente in ogni altra sorte di mutatione auuenire, che ò scaldando, ò infreddando, ò in qual si uoglia altro modo alterando si possa fare: auuertendo sempre che quel mouimento che si ha da fare, s'intenda farsi con tutto'l potere di chi muoue, in muouere, e con tutto'l potere di che pare in far'ogni resistentia che possa fare. Hora stando uerissimo, e già prouato (come si è ueduto) questo supposito, parimente, uoglio mostrare che se ò quel corpo che ha da muouere, ò quello che ha da esser mosso; sarà infinito, o ueramente ambedue; attione alcuna, ò mouimento tra di loro nascer non potrà mai. Poniamo prima adunque la infinita in quel corpo solamente che ha da eser mosso, talmente che finito sia

quel mouente che lo dee mouere, ò di luogo à luogo, ò scaldandolo, ò in frigi dandolo, ò in altro modo alterandolo: peroche in qual si voglia mouimento può ugualmente proceder la ragion nostra. Ma poniamo per essempio pren dere il mouimento della calefattione: di maniera che il corpo scaldatiuo finito s'intenda in questa figura per la linea.B.è quello che infinito essendo,

scaldato ha da essere s'intenda la linea.A. Et perche ogni mouimento ha bisogno di farsi in tempo, sia la linea.C.quel tempo, com'à dire d'vn'hora in cui.B.scaldando.A. ponga in esso un determinato grado di caldezza qualunque noi ci uogliamo: Hor se noi prenderemo un'altro mouente scaldatiuo di conforme intensa caldezza, ma di minor quantità, come à dire il mezo manco che non è.B.ilqual nuouo mouente sia.D.e li aggiugneremo un corpo come sarebbe.E.che da quello habbia nel medesmo tempo d'un'hora à riceuer quel medesmo grado di caldezza, che.A.riceue.B.certa cosa sarà, che douendo per il verissimo supposito nostro fatto, proportionatamente nel caso posto tant'esser'auanzata la resistentia di.F.dalla virtù scaldatiua di.D. quanto la resistentia di quel corpo, che ha da esser fatto caldo da.B.è superata dallo scaldatiuo vigor di.B. & conseguentemente tanto l'vna resistentia douendo superare l'altra, quanto il vigore d'vno de i due corpi scaldatiui, auanzi l'altro, ne seguirà che essendo nel caso nostro superato il vigore di D. da quel di B. per il doppio; doppiamente ancora ha da eßer in quantità vinto il corpo inteso per.E. da quell'altro che da.B.nel detto tempo inteso per.C. scaldato ha da essere. Onde per potersi trouare proportione tra termine finito, e infinito, bisognerà che quel corpo che ha da riceuere la caldezza nel detto determinato grado per il medesmo tempo.C.dal corpo scaldatiuo.B.sia finito. E perche già per concession dell'auuersario si suppone che nel detto tempo.C.sia fatto caldo nel già detto grado, da.B.il corpo infinito

inteso

inteso per. A. necessariamente ne segue che da vn medesmo corpo scaldatiuo; in vno stesso tempo, vn medesmo grado di caldezza si riceue in vn corpo infinito e in vn finito: cosa fuora d'ogni conueneuolezza, si come per il supposito chiarissimo fatto in principio di questo capitolo, si manifesta. Non potrà dunque un corpo infinito, quando egli fosse, essere scaldato da corpo finito, ne calefattione alcuna tra di loro nascerà mai; e'l medesmo d'ogni altra spetie di mouimento si può discorrere. Medesimamente, se noi prenderemo il corpo mouente infinito, e'l mosso finito, si potrà vedere che attione, ò mouimento da essi non verrà mai. Et che questo sia vero, intendasi (per essempio) in questa figura, il mouimento scaldatiuo infinito per la linea. A. la cui virtù scaldatiua sarà conseguentemente infinita, & per la linea B. intendasi quel corpo finito, che secondo l'auuersario nel tempo inteso per. C. com'à dire in un'hora, habbia da riceuere alcun determinato grado di caldezza, qualunque si sia. Hor se noi prenderemo vn corpo scaldatiuo di quantità finita

ilquale s'intenda per. D. certo è che per essere minore di. A. quel medesmo grado di caldezza, nel medesmo tempo d'vn'hora non potrà produrre un corpo che non sia minor di. B. ilquale dall'infinito. A. lo riceueua. Sia dunque. F. quel tal corpo minor di. B. in modo che. B. per il doppio l'auanzi in grandezza. Se dunque il corpo. F. nel tempo. C. riceue dal corpo. D. il detto grado di caldezza, bisognarà che. B. ilquale è per il doppio maggior di. F. riceua quel grado di caldezza nel detto tempo da vn corpo che tanto auanzi. D. quanto. F. da. B. sia superato secondo che la proportion ricerca che nel supposito fatto in principio di questo capitolo si contiene, sia dunque un tal corpo inteso per la linea. E. ilquale per hauer quella proportione (come si è detto) al corpo. D. laqual ha. B. al F. cioè proportion doppia nel caso nostro;

sarà

sarà necessario che non potendo trouarsi proportione tra corpo finito e infinito, per forza si come .D. è finito, così .E. finito sia parimente. Onde si uede che il corpo .B. nel tempo .C. riceue dal corpo .E. quel medesmo grado di caldezza, che nel medesmo tempo uoleua l'auuersario che riceuesse dal corpo infinito .A. talmente che in uno stesso tempo, una medesima, ouero ugual caldezza, uno stesso riceue da corpo finito, e da corpo infinito: cosa contra la detta necessaria proportione de' mouimenti, e per questo impossibile. Vn corpo adunque infinito, quando egli fosse non potrebbe in quanto si uoglia tempo scaldare un corpo finito: di maniera che calefattione alcuna non potrà nascere infra di loro. E'l medesmo d'ogni altra spetie di mouimento si può dedurre. Ben uoglio io d'una cosa auuertire altrui, ancora che dal principio di questo capitolo, fosse da me in parte accennata. Et è che, in tutte le ragioni fatte in questo proposito, fondate nelle proportioni de i mouimenti, e de i soggetti loro, e de i tempi, ne' quali si fanno; si ha da por cura che sempre si deue intendere che'l mouimento si faccia secondo'l sommo della uirtù e fuora di chi muoue in muouere, e della resistentia de i mossi soggetti, in esser mossi: conciosia che sempre si ha da determinar l'attion naturale nelle cose della natura, secondo'l sommo di quello che possano, se impedimento non riceueranno, il che dell'attioni proprie dell'humana elettione, altrimenti aduiene, si come nella filosofia morale dichiararemo. Ma tornando al discorso nostro incominciato, resta che ueggiam'hora se amendue li corpi, cioè il mouente, e'l mosso, infiniti essendo, mouimento alcuno tra di lor produr si potesse. Ilche accioche impossibil parimente si dimostri: intendasi nella seguente figura per la linea .A. quel corpo infinito che ha da muouere, com'à dire di mouimento di calefattione, à qualche grado determinato di caldezza, qualunque si uoglia. E per linea .BB. intendesi il corpo infinito, che la detta caldezza ha da riceuere. Et perche ogni mouimento ha da farsi in qualche tempo, sia il tempo nel qual si dee fare questa calefattione, la linea .CC. com'à dire di tre hore. Hor perche da un medesmo mouente con più uelocità, cioè in manco tempo è mosso un corpo minore, che'l maggiore non è, in modo che proportionatamente, quanto un corpo con minor resistentia, per la sua piccolezza sarà mosso, tanto minor sarà il tempo, che uno stesso mouente lo mouerà; secondo che à luogo nella prima parte di questa nostra filosofia si è dichiarato: ne segue che se dell'infinito corpo scaldato (ilqual s'intende, com'hò detto, per .BB.) prenderemo una parte, com'à dire .BE. quella in manco tempo dall'infinito corpo .A. quel medesmo inteso grado di caldezza che .BB. riceue, riceuerà, che tutto il .BB. non faceua. Doue dunque tutto l'infinito corpo .BB. la riceueua nel tempo .CC. di tre hore, riceuila per essempio nel caso nostro .BE. in una parte di quel tempo .CC. com'à dire in .DC. laqual parte importi un'hora per essempio. Hor perche il tempo .CC. è finito, e tra finito,

e finito

A.

Scaldatiuo infinito.

B. F. E. B.

Scaldato infinito.

C. D. C.

Tempo di tre hore.

e finito sempre qualche proportione si ritruoua, tra.DC.dunque, & CC.alcuna proportion sarà, laqual nel caso nostro, per hauer supposto.CC.tre hore, e DC.vna, tripla proportione si domanda. Hor se da'l corpo infinito.BB. torremo vna parte maggiore di.EB.che la medesma proportione habbia rispetto à BC. che ha CC.à DC.laqual sia.BF. bisognarà che quella caldezza laquale nel tempo.CD.riceue.EG.dal corpo. A quella stessa nel tempo.CC. ne riceua.BF.percioche la proportione necessaria tra i mouimenti, a i corpi mossi, e i tempi ne' quali si muouano, bisogna che in quanto più tempo vn medesimo mouente muoue vn soggetto, che l'altro, tanto quel soggetto mosso in più tempo, sia di maggiore quantità e resistentia, che questo non è, che in minor tempo vien mosso: si come si vede nel caso nostro: doue tal parte habbiã tolto dall'infinito corpo.BB.(laqual parte è.BF.) che tanto à punto supera la parte.BE.quanto il tempo.CC.nelquale è fatto caldo.BF.auanza il tempo.CD.in cui.EB. quella caldezza riceue, è forza dunque dire che per esser sempre finite quelle cose tra lequali è proportione, essendo finito.EB.finito sarà.BF.parimente, ilqual da.A.nel tempo.CC.habbiam prouato che caldo è stato fatto. Onde per hauer supposto per concessione dell'anuersario, che dal medesmo.A.nello stesso tempo.CC.si faceua caldo tutto'l corpo. BB. infinito; resta che da vno stesso corpo, in vn medesimo tempo, vna stessa intesa caldezza, si riceua in vn corpo finito, e in vno infinito; di che, cosa manco ragioneuole non si può dire. Falsa dunque è forza che sia la suppositione fatta, che da due corpi ambedue infiniti, nascer possa calefattione, e conseguentemente altra alteratione, ò qual si voglia spetie di mouento, non ne può nascere, secondo che ciascheduno per se stesso in ogni sorte di mutatione la medesma dedotta ragione, potrà dedurre. Ma perche andiam noi con tanta lunghezza dichiarando che corpi infiniti non possin produrre, ò riceuere qual si voglia sorte di mouimento: poiche con vniuersalissimo, & euidentissimo argomento in poche parole si può far chiaro. Conciosia che quanto prima al mouimento di luogo à luogo appartiene, non trouandosi egli d'altra maniera in

corpo

corpi semplice, che ò per linea retta, ò per circolare, il qual sempre si ha da far d'intorno ad vn punto, che nel mezo sia di quella cosa, che in se stessa in giro si riuolge, ritrouar si possa in vn corpo infinito, la cui infinità prohibisce che alcun punto nel mezo di quello si possa prendere. Medesmamente se diremo che si muoua per retta linea, bisognarà che fuor di lui non solamente si truoui per riceuerlo, vn luogo infinito, al qual per natura peruenire appetisca; ma ancora un'altro luogo infinito, dal qual si parta, sarà necessario, & à cui quando uiolentia gli fosse fatta, peruenir possa, di maniera che due luoghi distinti tra di loro ambedue infiniti saremo sforzati di concedere: di che, cosa manco non sol vera, ma imaginabile trouar non si puote. Oltra di questo hauendo noi nella prima parte di questa nostra filosofia dimostrato, che con materia, e quantità naturale infinita, infinito parimente valore e forza, fa di mestieri che si ritruoui: ne segue che ponendo vn corpo naturale infinito, infinita forza, ò in muouere, ò in resistere à chi lo mouesse bisogna dargli. Per laqual cosa, se noi vorremo che un tal corpo, ò muoua ò sia mosso, sarà di mestieri che quel corpo, che ò le muouerà, ò da lui sarà mosso, da forza infinita si ritruoui, & conseguentemente infinito in grandezza ritrouarassi. Di maniera che due corpi haremo, ambedue in infinito occupanti con l'ampiezza loro: ilche quanto fuori di ragion sia, non è alcuno che non cognosca. Ne può dir chi si voglia che cotal corpo (quando fosse) si mouerebbe, non per vigor d'altro corpo che lo muouesse, ma mouendo se medesmo. Percioche quando ben questo si supponesse; tuttauia perche ogni cosa che è mossa, da altra cosa è mossa, in modo che qual si voglia cosa che muoua se medesma, parte ha in se che propriamente muoue, e parte che propriamente è mossa, secondo che nella prima parte di questa filosofia si è dichiarato; ne segue che quell'infinito corpo, che ha da muouer se stesso, parte habbia in se, che lo muoua, e parte che'l mouimento riceua; à guisa che nelle cose si uede fare che son mosse da anima che in quelle sia. Sarà dunque questo corpo infinito animato. Laqual cosa, come potiam noi concedere, ueggendo, che figura alcuna, ò dispositi on di membri, ò di parti instrumentarie, non si può imaginar trouarsi in corpo che sia infinito: si come bisognarebbe che concedessimo quando animato si supponesse: acccioche con determinate parti à quelli officii si accomodasse, che alle cose animate, ò piante, ò animali che sieno, si ricercano. Non potrà dunque à guisa d'animato uegetabile, ò sensitiuo, ò discorsiuo trouarsi un corpo infinito, poi che non può per la sua infinità à limitate figure di membra adattarsi. Parimente ne animato doueremo stimarlo nella guisa, che li Cieli sono, che per non hauer d'altro mouimento bisogno che di circolare, uarie membra in figura distinte non hanno hauute. Conciosia che se quel corpo infinito, in cotal guisa animato fosse, che in se stesso riuolgendosi potesse muouersi; saria pur di mestieri al meno di figura

tal si

tal si ritrouasse; che riuolgersi si potesse e centro fosse in mezo d'esso, intorno à cui si volgesse: cose tutte à l'infinita ampiezza, e capacità sua repugnanti. Concluder dunque finalmente potiamo che muouimento di luogo al cuno, vn cotal corpo infinito, in qualunque modo lo poniamo, non possa haue re. Et perche qual si voglia altra sorte di mutatione, quella presuppone di luogo à luogo, in modo che doue questa non si truoua, altro mouimento non può trouarsi: ne segue che quel corpo, che infinito fosse, si come di luogo à luo go mouimento non potrebbe hauere: cosi d'ogni altra mutatione immobile in tutto si rimarrebbe: e conseguentemente vano, & vtile, contra quello che principalmenta ricerca la natura, si ritrouarebbe. Laquale, si come non per mette che corpo alcuno naturale non habbia principio, e potentia, di mouere, od'esser mosso, ò dell'vno, e dell'altro parimente; cosi ancora ogni corpo che infinito imaginar si possa, come otioso, e inutile al mouimento, discaccia fuori delle cose sue. Veder si può dunque apertamente in quant'errore fosser quei filosofi, che vn principio infinito poser di tutte le cose, si come di Melisso si legge: quantunque egli con questo defender si possa che non corpo alcuno intese per quel principio, ma un'intelletto perfetto infinitamente. La qual defensione ad Anassamanor ad Anassagora, à Diogene Apollionate, e altri simili non può quadrare, poiche tra questi, chi l'aria di infinità, chi un corpo di natura, e d'aria, e d'acqua participante, e chi altro simil corpo sen sibile infinito ponendo di cui come di uero principio tutte le cose si prouasse ro. Vane son dunque, e chimeriche cotal opinion, non trouandosi, ne trouar potendo corpo natural continuo infinito nella natura delle cose, com'habbiam ueduto. Resta che per torre in tutto da i corpi naturali ogni infinità, dimostriamo che se non in corpo continuo, ma in più corpi distinti, d'infinito numero, & tal infinità fosse alcuno che riponesse, si come fece Democrito; fal sa cotal imaginatione sia da stimare, e fuori d'ogni ragione, si come nel seguente capitolo si sarà manifesto.

Che infiniti corpi distinti e separati tra di loro per natura insiememen te non possan trouarsi. Cap. VI.

DEmocrito, non solamente nel tempo poi stimato filosofo eminentissimo, e nelle sue sententie da molti huomini dottissimi seguitato, si come è Leucippo, e da altri: ma ne i tempi che seguiran no poi fu reputato assai, e tenuta in grandissima la settimana che seguita da huomini eccellentissimi, come Eustachio filosofo d'acutissimo intelletto, e doppo lui non si latini Lucretio, i cui libri non legge mai che del la lor dottrina, e dolcezza, e elegantia non stupisca di marauiglia. Democrito dunque capo di tutti questi, quanto al proposito nostro dell'infinità de i corpi

corpi naturali appartiene (percioche quanto alle loro opinioni intorno al-l'altre cose, à i proprij luoghi mi riserbo di ragionare) veggendo forse che per le ragioni da noi dette, e per altre che si potrebbon dire, non si può concedere in natura vn corpo continuo d'ampiezza infinita: e volendo egli pur introdurre e porre qualche infinità di corpi in natura, accioche materia abondasse, onde oltra questo mondo, nel qual noi siamo, altri mondi innumerabili e per tempo andato, e per il presente, e per quello che dee venire, insieme attualmente trouar si potessero: pose infinito e innumerabil numero di corpicelli indiuisibili, che per vno spatio voto d'ampiezza infinito vadino con continuo mouimento per questa e per quella parte mutando luogo, con balzarsi, e percuotersi l'vno l'altro, secondo che'l caso stesso gli porti senz'ordine, e senza regola alcuna del mouimento loro. Liquali corpicelli, volendo Democrito, che fosser tutti in lor natura d'vna essentia, e spetie medesma: solamente nella figura e grandezza loro, gli facea differentie mentre ehe l'uno maggiore, e l'altro minore si ritruouasse, l'un di figura rotonda, l'altro di piramidale, questo di quadrata, quello d'ouale, e cosi dell'altre figure in infinito gli diuersificaua. Di questi corpicelli, e dello spatio uoto nelqual si muouano, voleua quella Setta che, & li Mondi stessi, e le parti loro si componessero: mentre che nel continuo causale mouimento loro quei corpicelli s'abbattessero à far compositione tra di loro, ò più forte, ò più debole, ò più durabile ò più caduca, secondo che più ò manco nel percuotersi continuamẽte poteuan con le figure loro, meglio, ò peggio auuicinarsi, e incatenarsi in modo che più, ò manco di voto tra di loro rinchiudessero. Percioche in tanto le cose, che da essi si compongano son più nobili e più durabili, e in quanto vna sorte di figura è più atta con questa che con quella di collegarsi: per la cui ligatura, quanto manco di spatio uoto s'inchiude, tanto più di durezza, e di duration quiui si dee trouare, e tanto manco ad ogni sorte di partimento, e di diuisione si sottopone. Le cose dunque, che da cotal compositione di corpicelli, con interchiudimento di spatio uoto, si producano: secondo la diuersa figura di quelli, e secondo il vario sito, et ordine, nel qual componendosi à caso, occorre che si rimanghino, vengano à restar diuerse tra loro in guisa che ò Cielo, ò terra, ò acqua, ò piante, ò animali, ò molte altre si fatte parti dell'vniuerso ne resultan, come si uede. Ma di questa produttion di cose, e di questa sorte di generatione à modo di Democrito, in altro luogo si ragionerà basta per hora al proposito nostro il dire, che non uolendo egli porre corpo naturale infinito tutto continuo, e raccolto insieme; pose la infinità nel numero de i corpicelli, e nell'ampiezza del uoto spatio, secondo che già si è detto. Contra dellaquale infinità, è ragioneuole, che innanzi che si dia fine à questo trattato de gli infiniti corpi si assegni breuemente qualche ragione, e si dimostri esser cotal'opinione fuori d'ogni conueneuolezza. Primieramente

adunque se questi inuisibili corpicelli tra di loro solamente per figura diffe-
riscano,non già per essentia,& natura, nellaquale vuol Democrito che con
uenghin tutti; perche i mouimenti de' corpi naturali dalle naturale i cor-
pi,come da principij loro,& non dalla figura, ò qual si voglia altro acciden
te di quelli dependano : ne seguirà che quelli corpicelli non in qua, & in là
casualmente vagando,come vuol questa setta, che pone in loro certa tortà
inclination casuale;ma tutti per vna medesma sorte muouino in mouimen-
to si come (per essempio) non potremo mai cosi piccole parti prender d'oro,
quantunque di diuerse figure le figurassimo,che tutte per esser d'vna medes
ma natura che'l tutto loro,non si mouessero, (se per accidente impedite non
fossero)d'vn medesimo mouimento scendendo à basso. Et vna piccola parte
ancora della terra,al medesmo verso si muoue per sua natura, che vn mon-
te stesso,se impedito non fosse si mouerebbe. Cosi ancora quei corpicelli in-
diuisibili che Democrito pone, per esser da lui tutti d'vna stessa specie, &
natura posti; bisognarà che verso vna medesma parte mouendosi,ò con per
petua equidistantia senza incontrarsi mai vadino infinitamente,ouero se in-
chinamento haranno,sarà forza che ad vn sol punto arriuin finalmente tut-
ti.Se equidistanti si conseruan nel mouimento loro, sarà di mestieri,che non
potendo essi mai ricontrarsi, cosa alcuna per loro incontro incatenarsi, &
comporsi non possa mai. Et se dall'altra parte diremo che non equidistan-
ti, ma con qualche inchinamento & piegamento si muouin per natura lo-
ro : sarà dibisogno che ad vn sol punto arriuin tutti, donde non habbin po-
scia occasione di partirsi mai : di maniera che quiui con maggior cumulo di
tempo in tempo si venghino adunando in guisa,che per l'infinito passato tem
po, smisuratamente grande veder si deggia; & per l'infinito tempo, che
dee seguire, infinitamente maggiore habbia da diuenire : cose tutte non so-
lamente contra quello che Democrito conclude de' suoi principij, ma con-
trarie al senso stesso, & nemiche d'ogni ragione. Appresso di questo, se
questi indiuisibili corpicelli,non son distinti in spetie,& in essentia loro,ne-
cessariamente, ò tutti graui saranno senza trouarsi in natura corpo leggie-
ri alcuno, ò tutti leggieri senza dar luogo à corpo che graue sia : & conse-
guentemente, ò insieme doueranno descender tutti : oueramente eleuarsi
tutti : cosa remotissima da quello che chiaramente n'appare al senso. Et
oltre di questo, come vogliam noi che tai corpi, scender possin verso del
mezo per lor grauezza ò dal mezo salir per la lor leggerezza verso l'estre-
mo in alto; se nell'infinito spatio uoto, nelqual son posti,punto non può tro-
uarsi, perche, ò in mezo,ò in estremo sia? per laqual cosa non comportando
l'infinità di quel spatio, che questo luogo, più che quello, ò mezo, ò estremo
chiamar si possa non potran quei corpi salir come leggieri, nè come graui
uenire à basso.La onde,nè Democrito uuole,ne la patria uolere,come repu-

ponesse in natura, secondo che Democrito imaginò, ne seguirebbe che se noi si imaginassimo che cotai corpi cosi separati, in vno insieme giuntamente si congiugnessero, necessariamente produrrebbono vn corpo tutto d'ampiezza infinita: contra quello, che ne' precedenti capitoli si è già prouato. Ne può negare alcuno che questo inconueniente non ne seguisse: peroche quando quel tutto che da questi innumerabili corpicelli, si componesse, non contenesse ampiezza infinita, ma fuori di se lasciasse luogo per altri corpi; segno sarebbe che quelli corpicelli tutti che lo compongano, di finito numero, contra quello che si suppone, si trouarebbono; come quelli, che attualmente, e non in sola potentia in tal compositione si racchiuderebbono. Ma sarà tempo hormai di dar fine à cosi lungo trattato, che habbiam fatto per destruttione di ogni infinità attuale ne' corpi della natura: concludendo di nuouo che ne come fra lor distinti e separati, ne come continui considerati, possano, ò per numero, ò per grandezza corpi infiniti hauer luogo tra le cose della natura.

Come infiniti mondi in natura ritrouar non si posino. Cap. VII.

DI quanto importante è giouamento alla filosofia naturale sia per essere, il conoscere quasi come fondamēto e principio, se corpo infinito in natura si dee cōcedere: oltre che nel capitolo primo di questo libro, fu da noi dimostrato con più ragioni; al presente nelle cose stesse applicando il discorso fatto, à conoscerlo incominciaremo. Percioche à pieno ne i precedenti capitoli si è determinato non potersi trouare qual si voglia infinità attuale ne i corpi della natura; che già cotal verità ad utile, e uso viene, e aiuto porge per la notitia delle cose che seguano da dichiararsi. Da questa conclusione, e verissima propositione adunque, che infiniti esser non possino li corpi in natura loro, si può ageuolmente concludendo conoscere, che infiniti mondi attualmente non possan trouarsi. E per il mondo intendo un tutto, ouero vniuerso, che in se comprenda, & abbracci tutti quelli cinque corpi semplici, che per la natura de i semplici mouimenti, habbiamo disopra ritrouati: l'uno Celeste, in più alta parte collocato, e li altri in più bassa parte poi, che elementi si chiamano: de i quali tutte le sorti de corpi misti, ò imperfetti che sieno, ò animati, ò senz'anima, componendosi, e generandosi; ne segue che si come nel mondo intendiamo che li corpi semplici detti, intieramente si contenghino: cosi ancora tutte le parti loro, e tutti li corpi che da quelli resultano, sien compresi parimente. Cotal dunque qual l'habbiam descritto, intendendo noi quell'vniuerso, che mondo si chiama si uede apertamente che per non trouarsi infiniti ne i corpi naturali donde quasi da lor materia si potiamo imaginare che infiniti mondi ne resultino intieramente; ne segue, che grandemente s'ingannasser tutti quei filosofi

che attualmente infiniti mondi posero insieme nella natura. Dico attualmente, perciochè quanto al potere, ò non potere essere infiniti: per successione, più di sotto al luogo suo mi riserbo di dichiarare, quando dell'eternità dell'uniuerso ragionarassi. Ma dell'attuale esser de i mondi, ò uno, ò più che si ponghino, trattando al presente, quanto prima appartiene all'infinito numero di quelli, non accade che con molte proue io mi allunghi à dimostrar che innumerabili non si ritrouino attualmente. Peroche essendo il mondo naturale & corporeo, com'è manifesto; come uogliam noi che infiniti si trouino, se ne i corpi naturali infinità non è, donde con materia infinita, à tanto numero di mondi si somministri? non è dunque da consumar tempo in questo, poscia che con la destruttione dell'infinità de i corpi, uien per necessità destrutto parimente questo numero infinito di mondi, che da più filosofi è stato posto. Oltre che per non esser possibile il darsi numero attualmente infinito, ma qualunque si prenda, potendo torsene sempre un'altro che maggior sia, secondo che nella prima parte di questa nostra Filosofia fu chiaramente demostrato: ne segue che numero infinito di mondi non trouarassi. Per laqual cosa lasciando questo da parte, come cosa già per quel che si è detto manifesta: veggiamo hora se almeno in qualche numero finito più mondi habbiamo da stimarci che por si deuino: in modo che ne i corpi naturali vn si gran numero, & vna tanta ampiezza, & grandezza si troui che à più d'vn mondo sia ciò bastante di supplire.

Come piu mondi in qual si voglia numero non si trouino. Cap. VIII.

Primieramente è da sapere, che tra tutti i filosofi, che non contenti d'vn mondo solo, più n'hanno in natura posti; se ben nella prodottione, & positione de detti mondi sono stati tra di loro differenti; in questo nondimeno conuengano insieme, cioè mondi tutti che pongano, d'vna sol spetie, & natura essendo tutti, solo numeralmente, & per indiuidual diuersità differischino l'un dall'altro. Et le parti dell'vno, diuerse non sono di spetie dalle parti dell'altro; ma solo per distintion naturale distinte tra lor si truouano. Di maniera che si come noi non diciamo che un'huom differisca da l'altro, com'a dir Cornelio da Fabritio, perche diuersa spetie di natura si truoui in essi, essendo l'uno e l'altro huomo, ma perche d'una stessa spetie essendo ambedue, per indiuiduale, ouero numerale distintione si distinguano, in altra materia trouandosi la forma de l'uno, che quella de l'altro: così quei Filosofi che han piu Mondi introdotti, non di natura diuersi gli hanno fatti, ma per sola indiuiduale diuersità tra di loro, separati e distinti, in modo che tanto l'uno quanto l'altro cōuenendo in una forma specifica, per la cui participatione come quello chiamar Mōdo si possa; per sola distintiō numerabile, in separate materie, e sepa

rati

rati luoghi si ritruouino. Et medesmamente si come in più cose, che sieno vna medesma spetie, com'à dire in Cornelio, e in Fabritio, i quali conuengano nel la spetie humana, le uere parti dell'uno, d'una medesma spetie sono con quel le dell'altro ancora, come (per essempio) diremo che la testa di Cornelio, le braccia, il sangue, la carne, i nerui, l'ossa, e simili, d'una stessa natura sieno cō la testa, con le braccia, e simili che in Fabritio sono; in modo che la testa del l'uno di diuerse spetie non è dalla testa dell'altro, ne'l sangue dal sangue, ma solamente per numero distinti accidentalmente, e cosi discorrendo per l'altre parti: cosi parimente le uere parti d'un mondo, secondo'l giuditio di coloro, che più mondi hanno posti, dalle parti dell'altro in natura e spetie non dif feriscano di maniera che si come l'un mondo, di terra, d'acqua, di fuoco, di Cieli, e d'altre parti composto; cosi l'altro medesimamente essendo; la terra dell'uno dalla terra dell'altro, e'l fuoco di questo da'l fuoco di quello non dif feriscono in spetie e in natura sua, ma solo perche indiuidualmente, e nume ralmente l'uno dall'altro si separa, e si distingue. E'l simil di tutte l'altre par ti de i detti mondi, stimauano che si douesse dire quei filosofi, che gli poneua no. La onde parrà forse ragioneuol cosa à qualch'uno che per destrugger questa opinione della pluralità de i mondi, mi douesse bastare di demostrare, che trouarsi più mondi d'una medesma spetie non sia possibile; senza procura re di manifestare che ne di varie spetie trouar si possino. Conciosia che non es sendo stato filosofo alcuno, che in uarie spetie e nature habbia multiplicati i modi; ma solamente chi sotto d'una spetie stessa molti, e molti n'habbia posti: par da dire che uana cosa essendo l'oppugnare quello, che da nissuno sia stato detto, basti di souerchio per la destruttion di più mondi, oppugnargli in quel sol modo, che posti furono. Niente di manco acciochè la dichiaration nostra per destruggere, e mandare à terra ogni pluralità di mondi, sia più uniuersa le, mi è paruto à proposito di mostrare vniuersalmēte, che ne d'vna natura, e spetie stessa, come molti han uoluto, ne di più spetie, come forse alcun di nuo uo imaginar potrebbe, è cosa possibile che più mondi che un solo nella natura delle cose si habbia da collocare. Gli è ben uero che non ha bisogno di molto lunga oppugnatione per gir'à terra la opinion di qualunque volesse che li più mondi, che si trouassero di diuerse nature fossero, e similmente le parti loro. Conciosia che ageuolissimamente per quello, che nel primo libro si è demostrato, si può far conoscere quando cotal opinion falsa. E per questa cagio ne non ha forse hauuto ella alcun fautore, che sostenuta e difesa l'habbia. Da questa dunque opinione che potrebbe nell'animo di qualch'un nascere incominciando il discorso nostro intorno alla pluralità de' mondi, ci dobbiamo primieramente ricordare, come quelle ragioni che da noi furono nel primo libro assegnate, quando per il numero de i semplici mouimenti fu con cluso il numero parimente de i corpi semplici naturali; non furon ragioni

& discorsi particolari in modo, che à i corpi d'vn mondo più che d'vn'altro si restringessero: ma vniuersalissime per tutta l'ampiezza della natura si distendeuano. Percioche la somma di quanto quiui si disse fu che non essendo per altro, naturale vn corpo qualunque sia sia, se non per la natura che in lui si troui, laquale altro non è che principio di posamento, & di mouimento, & principalmente di luogo à luogo, si come nella prima parte di questa nostra filosofia fu dichiarato: ne segue che secondo i proprij mouimenti, che ne i corpi si truouano, si debbin determinare, & distinguere i corpi della natura. Per laqual cosa qualunque corpo non sarà misto & composto d'altri corpi, ma semplice, parimente vna natura sola haurà egli in se, cioè vn sol principio, & impeto di mouimento: in maniera che secondo la semplicità de i mouimenti, & principalmente di luogo à luogo, s'haurà da determinare, & giudicare la simplicità de i corpi, nè potrà vn corpo semplice hauer diuerse nature, dallequali diuersi mouimenti produr si possino: talmente che se in qual si voglia corpo semplice, altro mouimento si trouerà, che quello che dalla sua natura deriui, violento, & contra la sua natura, stimar douerassi. Da questo segue, che secondo il numero de i mouimenti semplici di luogo à luogo, si può concludere di necessità il numero ancora de' corpi naturali, che semplici si domandino: si come da noi, verso il principio di questa seconda parte della nostra filosofia, fu concluso; quando hauendo prouato demostratiuamente, che più che tre sole spetie di mouimenti semplici di luogo à luogo, non pur non è possibile che si trouino, ma nè imaginar si possano in alcun modo; lequai tre spetie sono, il mouimento che in circolo d'intorno ad vn punto di mezo si faccia, & due altri per linea retta, deiquali l'vno da quel punto partendosi n'allontani, & l'altro à quello auicinando ne conduca: da cotai spetie di mouimenti fu necessariamente concluso ch'altro corpo semplice in tutta l'ampiezza, & forza della natura esser non puote, che il graue, il leggieri, & quello che nè leggieri, nè graue circolarmente si volge, & corpo Celeste si può chiamare. Questa è la somma di quello che nel detto luogo allegato fu da noi dimostrato lungamente d'intorno à questa materia; mentre che con alcune euidenti ragioni fu dichiarato, che più esser non possino i mouimenti semplici, che li già detti: & conseguentemente altro corpo semplice oltra i già raccontati, collocar non si può dentro alle braccia della natura: lequali demostrationi, & ragioni qualunque minutamente tornerà à considerare, conoscerà che non particolarmente ristrette à questo più che à quel mondo; ma uniuersalmente per tutto l'ambito, & per la intiera possanza della natura si diffondano, & necessità comunissima ne porran seco. Per laqual cosa supponendo per manifesto quello, che già s'è prouato, & applicandolo al presente proposito nostro, potiam uedere che quanti si uoglin mondi che noi porremo, saremo sforzati di confessar che fra tutti

quelli discorrendo altra sorte di corpi semplici non potrem mai trouare, se non ò graui, ò leggieri, che per linea retta si muouin di luogo à luogo. Hora certa cosa è che con maggior leggierezza sta più feruente caldezza, & rarità maggiore; & per il contrario con maggior grauezza, densità più spessa, & fredezza di maggior forza; come che cotai qualità si conuenghino ne' semplici corpi proportionatamente. Con lequai è forza ancora che quella humidezza, & siccità s'accompagni, che à l'vna più che all'altra di quelle, conuenir deue di necessità; secondo che nella terza parte s'è dimostrato. Dellequai qualità quei corpi che immediatamente saran disposti, & formati, altro non saran che acqua, fuoco, aere, e terra, si come veggiamo eßer in questo mondo c'habitiamo. Medesimamente con quel corpo poi, che circolarmente si moue per sua mesura, sarà forza, che nè grauezza, nè leggierezza, nè caldezza, nè freddezza si troui, ò qual si voglia altra qualità, che con queste indissolubilmente si congiunga, & conseguentemente sia incorrottibile & perpetuo; & essendo tale, altro che corpo Celeste non potrà stimarsi, si come è questo, dentro alquale contenuti viuiamo. Da tutto questo ne segue che in qual si voglia mondo che noi andiamo ricercando per corpi semplici, nissun'altro ne trouaremo, che ò acqua, ò terra, ò fuoco, ò aria, ò Cielo, secondo che veggiamo eßer nel nostro mondo. Et perche tutti gli altri corpi, che semplici nõ sono, han da comporsi dal mischiamento de i semplici, iquali medianti le dette qualità loro, continuamente si nimicano, alterandosi, & corrompendosi; sarà necessario che tanto nell'vn modo, quanto nell'altro, si produchino, & resultino medesime sorti d'alterationi, & di mistioni; & per consequentia le medesime cose generate che miste si chiamano, ò perfette, ò imperfette, ò animate, ò senz'anima, secondo che la tẽperatura de' corpi semplici, ne i lor meschiamenti ricercarà. Di maniera che le parti tutte d'vn mondo, alle parti dell'altro secondo le loro spetie s'assomigliaranno; nè per le nature & forme loro, le parti di questo saran diuerse; poi che in ciascheduno d'essi trouueransi metalli, piante, caualli, huomini, & cosi dell'altre spetie discorrendo di mano in mano. La onde non intendendo noi altro per mondo, se non vn composto di corpi semplici, come di proprie parti sue; & di quelli che da i semplici son prodotti; & non essendo il tutto altro, che le sue parti insiememente prese: sarà di mestieri che si come le parti d'vn mondo son simili alle parti dell'altro, secondo c'habbiam veduto; cosi ancora li tutti stessi, cioè i mondi medesmi, tra di loro simili si ritrouino, & d'vna medesma spetie, laqual mondo si chiama; sotto cui i mondi particolari, vgualmente di essa participando sieno contenuti à guisa che sotto la natura & spetie dell'huomo, questo & quell'huomo, come à dire Cornelio, Fabritio, & gli altri tutti per sol numero differenti si contengano, e tutti di quella participando ugualmente. Habbiamo ueduto adunque che quando si ponessero in natura più mondi,

le parti dell'vno, non sarebbon dissimili ciascheduna nella spetie sua, dalle parti dell'altro; come à dire gli huomini dell'vn mondo, da gli huomini dell'altro, ne i caualli da' caualli, nelle piante dalle piante, & cosi dell'altre spetie discorrendo. Percioche quando questo fosse, bisognaria che i mondi an cora di spetie, & natura dissimili si trouaßero; in modo che questa parola, mondo, non vniuocamente significarebbe tutti i mondi, cioè secondo vgual participation di natura; ma parola equiuoca, ouero ambigua, & di doppio significato sarebbe; talmente che si come il vitello marino, & il terrestre essendo animali di diuerse nature; se bene in questa parola, vitello, casualmente conuengano, nella natura nondimeno differiscano; cosi i mondi che si ponessero, nella parola sola, & non nel significato si potria dire che conuenissero. Ilche essendo contra quello che già poco di sopra habbiam dimostrato, potiam concludere, che i mondi che si ponessero, necessariamente d'vna spetie, & natura medesima sarebbon tutti, e tal per numero indiuidualmente differenti si trouarebbono. Et per tal causa penso io che tra i filosofi che più mondi han posti, nessun sia stato che di spetie diuersi ardisse porgli come che persuasi forte dalle ragioni, che habbiam dette, fosser sforzati cosi fare. A questo s'aggiugne che consistendo essentialmente quel mondo, che veramente chiamar si possa mondo, in vno ornamento, che nasca dall'incatenata ordinanza delle spetie, che à guisa di numeri, non l'una ugualmente è perfetta come l'altra, ma di grado in grado s'auanzan l'una l'altra di perfettione, per fin che alla perfettissima si peruenga: ne segue che se in alcun mondo tra quelli che si pongano si ritrouasse qualche spetie, che ne gli altri mondi trouar non potesse; defettuoso sarebbe quello, che non l'hauesse; poscia che tra i gradi di perfettione quel grado gli mancasse, che alla spetie di cui fosse priuato conuenisse; secondo che nell'ordine de' numeri auerrebbe, se tra più spetie di quelli, alcun di mezo se ne tollesse. Onde si come se delle parti importanti, che con bell'ordine, & colligata dispositione, si ricercano all'esser dello huomo, alcuna in Cornelio (per essempio) dicessimo che non si trouasse, laquale in Fabritio, & ne gli altri fosse; saria forza dir che Cornelio più monstruosamente che perfettamente huomo chiamar si potesse, tal che atto non sarebbe di conseruarsi, per esser rotto quell'ordine delle parti che alla sua perfettione appartiene: cosi ancora perche le parti essentiali che appartengano alla compositione del mondo sono le spetie, per i gradi dellequali, da una cosi imperfettissima, ch'è la prima materia, di cui più imperfetta cosa non si può in natura porre; con ordinato salimento di gradi alla perfettissima di tutte le cose s'arriua, ch'è Dio, di cui cosa più perfetta non si può dare: fa di mestieri, che s'alcuna di dette spetie d'alcun de' mondi leuando uia, il detto ordine perturbarassi; & ueramente mondo chiamar non si potrà quello: forza è di concluder che qual si uoglia mondo, che sia degno di cotal nome, non

habbia

habbia interrotto ò trouato, per mancanza d'alcuna ſpetie, l'ordine di que' gradi di perfettione che gli conuengano; e per conſeguentia habbia intieramente le parti ſue. Laqual coſa non più in un mondo che nell'altro ſtimar douendoſi, ne ſegue di neceſſità, che ſe più mondi ſi porrãno nella natura, tutte le medeſme ſpetie, come parti loro, contenendo di diſſimil natura non ſaran mai, ma d'una ſola, per numeral diſtintion ſolamente tra di loro differenti, ſi come con ragione poco diſopra fu dimoſtrato. Et queſto baſti per hauer detto per poter ſecuramente concludere che più mondi che vno, di ſpetie e natura diſſimili, coſi quanto à loro ſteſſi intieramente preſi: come quanto alle parti loro; ſi come da neſſun filoſofo furon poſti; coſi porre con ragione da chi ſi voglia non ſi potranno. Reſta che diſcorriam'hora, ſe d'vna medeſima ſpetie, più d'un mondo ſi debbia concedere: accioche ueduto finalmente con ragione, che ciò far non ſi poſſa potiamo vniuerſalmente alla fin concludere, che più mondi, in qual ſi voglia modo che ſi prendino, non s'han da porre.

Di due ſuppoſiti neceſſari per dichiarare, che piu Mondi che uno non poſſano eſſere. Cap. IX.

DVnque inteſo per Mondo vna machina compoſta di cinque ſemplici corpi, l'uno Celeſte, e gli altri, ò graui, ò leggieri, dẽtro la qual machina, tutto quello ſia compreſo che da i corpi depende: per veder'hora con diſcorſo, ſe vna ſola, ò più cotali machine ſi ritrouano, alle quali come tutte d'una ſpetie, & natura la detta diſcrettion conuenga e ſi adatti (peroche quanto ad eſſer di natura diſſimili, già nel precedẽte capitolo, ſi è determinato che non poſſin'eſſere) ſarà ben fatto che ſi faccino due ſuppoſiti, e per veri gli ſupponiamo, poiche, & al ſenſo ſteſſo appare la lor verità manifeſta, e per ragioni ancora ſi ſono diſopra nel primo libro demoſtrati. L'uno è che li corpi tutti naturali, ò per natura, ò contra natura che ſi poſſino, ò ſi muouino di luogo à luogo, in tal guiſa ne i póſamenti, e mouimenti loro diſpoſti ſi trouano; che à quel medeſimo luogo, in cui naturalmente ſi poſſa vn corpo naturalmente ancora, ſe impedimento non è, ſi muoue ogni uolta che fuori di quel ſi truoui. E per il contrario in quello ſteſſo luogo al qual per natura ſi muoue, per natura parimente ſi poſarà, peruenuto ch'egli ui ſia. Et quanto al mouimento contra natura ancora à quello ſteſſo luogo, in cui contra natura ritenuto, per violentia un corpo ſi poſarà; contra natura parimente ſi mouerà. Et per il contrario in quel luogo, al qual cõtra natura ſarà moſſo, contra natura ancora ſi poſarà, ogni uolta che auuenga che quiui ſia ritenuto. Con eſſempio meglio mi farò intendere. Se'l mouimento d'una pietra uerſo'l mezo di queſto uniuerſo ſi dee ſtimare come ſi deue eſſer per ſua natura; non punto manco per natura ſi haria da ſtimar

che

che fosse il posamento ch'ella facesse nel detto mezo. E per il contrario perche è à lei naturale il quivi posarsi, naturalmente ancora, se impedito non sarà, à quella parte, ogni volta che fuori se ne truoui, si mouerà. E si come dall'altra parte una pietra contra natura sua ua salendo in alto, e allontanandosi dal mezo dell'uniuerso, ogni uolta che la è fatta forza; cosi ancora contra natura diremo ch'ella si posi in qual si uoglia luogo che sia fuora del detto mezo. E questo è il primo supposito che noi facciamo: ilquale, si come della pietra (per essempio) habbiam dichiarato, cosi ancora in qual si uoglia corpo, che sia naturale si ha da intender esser uerissimo. Per il secondo supposito poi, non manco manifesto del primo habbiamo da tener per cosa certa e già dichiarata nel primo libro, che se un corpo naturale harà contra natura alcun mouimento di luogo à luogo il contrario di cotal mouimento harà egli per sua natura e in quel luogo si posarà uiolentemente, e contra natura nel contrario del qual luogo, harà natural posamento, come (per essempio) in questa figura, se harà alcun corpo quiete secondo la sua natura nel punto. A. che il mezo del circolo. BCD. Verso la circonferentia poi, com'à dire nel punto. D. ogni uolta che ritenuto sia, contra natura si posarà. E parimente mouendosi un corpo per natura dal punto. D. uerso'l punto. A. contra natura poi per contrario mouimento da. A. allontanandosi si mouerà uerso del punto. D. E se ben questo supposito può apparir più manifesto ne i corpi che si muouan per linea retta, per trouarsi in tai mouimenti uera contrarietà, rispetto li due luogi contrarij che terminano i mouimenti, liquali luoghi son il mezo dell'uniuerso, è la circonferentia, da cui nissun punto si può più lontano ritrouare che il mezo stesso: nondimeno nel mouimento circolare ha la uerità medesima, parimente il già detto supposito. Percioche si come, quãtunque nel circolo tutto insieme considerato, non si possan prender punti, che secondo la natura del circolo, sieno tra di lor contrarij; tuttauia considerato secondo i due estremi del suo diametro, par che ui si ueggia qualche somiglianza di contrarietà, secõdo che nel primo libro si è dichiarato; cosi ancora nel mouimento circolare, ancora che la circolation come tutta insieme considerata, non sopporti mo-

uimento

uimento che le sia contrario; nondimeno, considerando li mouimenti in rispetto de i diametri che chiudino li semicircoli, potremo imaginarci alcuna somiglianza di contrarietà. Si come (per essempio) nella precedente figura, quel mouimento che facesse vn corpo che si muouesse dal punto. B. verso'l punto. C. per il semicircolo. B. GD. si potrebbe in vn certo modo chiamarsi opposto à qual altro, che dal punto. C. al punto. B. per il medesmo semicircolo si facesse. E conseguentemente li due punti. B. & C. ritengano somiglianza di luoghi contrarij, per esser dal diametro, come da maggior loro distantia tra di lor diuisi. La onde accommodando à cotali mouimenti circolari il secondo supposito fatto, potiam dire che se in vn corpo semplice naturale si trouerà per natura sua il mouimento dal punto. B. al punto. C. per il semicircolo. BCD. E quindi per l'altro semicircolo tornando al punto. B. com'à dire da Leuante a Ponente per il superiore hemisferio, e quindi per l'inferiore tornando in Leuante: questo medesmo corpo quando possibil fosse, che per modo contrario al primo, dal punto. C. al punto. A. per il semicircolo. CDB. si mouesse, e quindi tornasse in. C. come sarebbe à dire da Ponente à Leuante, per l'hemisferio di sopra si volgesse tornando finalmente in Ponente, violente vn tal mouimento, e contra natura del detto corpo stimar douerassi. E per il contrario quando questo per natura fosse, violento quell'altro sarebbe poi. Hor tali, quali habbiam dichiarati son li due suppositi, che come manifesti, e altroue dimostrati suppor dobbiamo per dichiarare, se d'vna medesma spetie, e natura vn sol Mondo tra le cose della natura por si conuiene; oueramente se più Mondi sono, secondo che alcuni filosofi han già stimato.

Quanti e quali inconuenienti di necessità seguiranno à chiunque ponga piu Mondi, quantunque di natura, e di spetie simili infra di loro. Cap. X.

HOR tenendo noi per infallibili li due suppositi, come tener dobbiamo, se pensaremo che oltra questo Mondo nostro, più altri ne sieno ancora, ò due, ò tre, ò quanti si vogliono; hauendo noi già disopra con uiue ragioni concluso che di dissimil natura e spetie diuerse esser non possino: sarà forza che confessiamo che, si come in questo nostro Mondo si troua terra, acqua, aria, fuoco, e Cielo; così della medesma spetie, e natura, che questi elementi son; i lor Cieli, i lor fuochi, arie, acque, e terre habbino gli altri Mondi. Per laqual cosa, si come le parti della nostra terra si muouan per natura al mezo del nostro Mondo; e quiui naturalmente posano quando ui arriuano, così parimente le parti della terra d'un'altro Mondo, per esser della medesma spetie e forma che questo sono, la medesma sorte di mouimenti di luogo à luogo hauendo per lor natura, bisognarà

gnarà che al mezo del Mondo nostro si muouino attualmente. E per il contrario se al mezo del lor Mondo si moueranno, e quiui si posaranno; contra natura si douerà stimare cotal mouimento, e posamento, si come per il secondo supposito fatto, appar manifesta. E per questa ragione bisogna dire che quella terra, in tal caso al mezo del suo mondo scenda, contra natura, e contra natura si posi quiui: e dal detto mezo saglia naturalmente ogni uolta che al mezo di questo modo si muouerà: cose tutte impossibili, e contrarie alla condition della terra; il cui impeto naturale è discender à basso, e non di salire. Le parti del fuoco dall'altra parte, che in vn'altro mondo si truouino, essendo d'una natura stessa con queste del mondo nostro; naturalmente al medesmo luogo di queste si moueranno, il che far non potendo senza trapassare i Cieli del loro mondo, e del nostro, ò almen senz'impeto di trapaßargli; verrebbon in cotal trapassamento ad accostarsi per natura al mezo del mondo nostro: cosa impossibile e contra la natura d'esso fuoco com'ogn'un vede. Ma acciochè meglio questi inconuenienti si manifestino, è bene che si descriuino in questa seguente figura due, ò tre mondi per meglio esprimere la ragion nostra. E quantunque non sia stato da noi prouato di qual figura sia, al meno perche nel capitolo terzo del terzo libro con uiuissimi argomenti dichiararemo che altra figura che sferica non gli conuiene, con questa figura, al presente gli supporremo. E massimamente perche quanto appartiene alla ragione che al presente in nostro proposito siamo per fare; non importa che più d'una figura, che di un'altra si presupponghin. Percioche non dalla figura de' mondi, ma da i mouimenti delle parti loro, hanno da prender forza gli argomenti, che contra la pluralità d'essi al presente siã noi per fare. Lequali ragioni, ò sferici, ò quadrati, ò piramidali che li mondi fossero, con la medesma forza concluderanno, che ponendogli sferici concluder possano, secondo che ciascheduno per se stesso ad ogni figura accomodando i nostri argomenti gli potrà dedurre. Supponendogli

nendogli dunque noi per hora di figura sferica (come veramente questo mondo nostro doue uiuiamo, secondo che dichiararemo al luogo suo)sia l'un mondo(com'à dir per essempio il nostro)inteso in questa figura, per il tempo rotondo. A. compreso dall'vltima sua circonferentia. BCD.&.E. appresenti secondo mondo:contenuto dall'estrema circonferentia.BFH.& un terzo mondo finalmente,s'intenda per.G.compreso ancor'egli dalla circonferẽtia.KDF.& ciascheduno de i detti mondi sia diuiso in cinque corpi semplici,terra,acqua,aria,fuoco,e Cielo;cosi fra di loro disposti che la terra nel mezo posta habbia l'acqua che le sia sopra, e quindi l'aria dal fuoco sia compresa à cui il Cielo sia posto sopra,secondo che in questo mondo si truouano, come al suo luogo dichiararemo. Hor essendo li tre mondi in cotal guisa, l'vn fuori in tutto dell'altro posti,in modo che solo ne i punti F.D.B. toccar si possano;io potrei la prima cosa domandar coloro che più mondi ponessero, qual natura di corpo si hauesse da collocare dentro à quello spatio triangolare contenuto delle tre linee arcuali.FD.DB.BF. non essendo cotale spatio dentro ad alcun mondo compreso,ma fuori di tutti, come si uede. Certamente à chi cosi dubitasse,non potrebbe chi si voglia rispondere che corpo, ò graue,ò leggieri,ò tal che ne graue ne leggier fosse, quiui si collocasse, essendo cotali corpi compresi ne i mondi loro. Di maniera che nessun corpo potendo quiui hauer luogo, bisognarebbe che spatio voto in tutto di ogni corpo ui si trouasse:contra quello che già si è demostrato nella prima parte di questa nostra filosofia. Di questa cosa dunque potrei io dubitando domandar loro; ma non voglio farne al presente parola alcuna. Percioche non hauend'io per ancor trattato della figura che si deue al mondo, ne demostrato parimente che altra che sferica non gli può conuenire; può chi leggerà questi libri,riserbarsi à dedurre da i più mondi,questo inconueniente detto,fino che à quel la parte di questi libri sarà uenuto,doue con assai ragioni si concluderà sferica douer'esser quella circonferentia,che'l mondo contener deue.Lasciando dunque questo da parte, e alla natura de i mouimenti tornando,dico che essendo la terra del mondo.E.della medesma natura che quella del mondo. A.per forza le parti di quella al punto.A.naturalmente doueran muouersi:di maniera che naturale essendo il mouimento che alcuna parte di quella terra farà dal punto.E.al punto.A.per la linea.EA. uerrà in un medesmo tempo ad allontanarsi dal suo mezo per sua natura:cosa, che per esser l'vn mondo della medesma spetie dell'altro;non si deue concedere in alcun modo. Per la medesma ragione se vederemo che le parti della terra del mondo. E. uadino al lor mezo naturalmente, bisognarà che le parti della terra nostra,per eßer della medesma spetie che l'altra,al medesmo mezo. E. si muouino per natura nella linea. AE. & conseguentemente dal nostro mezo. A. si partiranno salendo naturalmente, cosa contra ogni ragione, e

contra

esser com'ho detto, della medesma natura: con che ragione potiam noi affermare che le parti della terra d'un'altro mondo, non differendo punto più da queste parti della terra nostra, che questa tra di loro differischino, ad altro punto si possin muouere, che à questo medesmo mezo del nostro mondo, doue sensatamente veggiamo che si muouon queste, certamente nessuna ragione, non pur comprendersi veramente, mai ne imaginarsi potrassi ancora, per laquale alcune parti di terra ad un luogo, e altre ad altro si muouino naturalmente, non hauendo tutte le dette parti, altra natura in loro, cioè altro principio di mouimento, che uno e non più. Per laqual cosa è necessario che si come le parti d'una terra non à più luogo al mezo che d'una spetie sieno, ma ad un solo indiuiduale, e non distinto numeralmente uanno per lor natura: così le parti di quante altre terre sieno uadino unitamente tutte. E per conseguentia la obiettion fatta disopra, resta senza uigore alcuno. E quello che della terra habbiam detto, del fuoco ancora, e de gli altri corpi semplici si dee dire. Tornando dunque alla figura disopra descritta, nessuna ragione si può vedere, per laquale si possa dire che le parti della terra del mondo. E. ò di qual si voglia altro mondo, non habbia da muouersi per natura verso del mezo del nostro mondo. A. allontanandosi da i mezi de i mondi loro: ouero per il contrario la terra nostra dilungandosi dal mezo di questo mondo, non habbia à muouersi al mezo del mondo. E. ò di qual si voglia altro: poscia che chiaramente si è prouato che vn solo indiuidual punto ha da esser quello, à cui tutte le terre han da muouersi naturalmente. Se già non fosse alcuno; che per assegnar qualche causa, per cui la terra (per essempio) del mondo. E. al mezo del mondo. A. non si possa muouere; dicesse che ciò per la troppa distantia auueniße. Conciosiacosa che se la terra del mondo. E. più vicina fosse al mezo del nostro mondo ch'ella non è, à quello si mouerebbe; ma trouandosi molto lontana da cotal mezo, al mezo del suo mondo si muoue, come che ad esso sia più prossimo, e più vicino. Ma ne chiunque dicesse questo potrebbe con ragion sostenere, ò defendere il detto suo. Conciosiacosa che non dependendo la uera essentia e sostantia d'alcuna cosa da cioche accidentalmente si truoui in essa: & essendo ne i corpi semplici essentiale il principio, e l'impeto che gli hanno à muouersi, e per il contrario accidentale la distantia, e la lontananza che hanno da i luoghi loro; ne segue che per esser più ò meno lontana la terra (per essempio) dal luogo suo, non più, o manco sarà ella terra; e per conseguentia non più ne manco harà in se l'impeto di muouersi al luogo suo. Onde, si come Cornelio, ò Fabritio, ò qualunque altro huomo, in ogni luogo ch'egli si truoui, per esser il uariar del luogo, cosa all'huomo accidentale; ha in se l'anima descorsiua, che è la forma sua: così ancora la terra, mentre che sarà terra, in ogni lontananza dal suo luogo, harà in se la forma sua propria, che altro non è che quel principio, e quell'impeto,

che si

che si truoua in lei, di muouersi al luogo suo. Non negarò già che la terra con l'auuicinarsi al suo luogo non velociti più sempre il mouimento suo, per le ragioni, che si diranno nella terza parte di questa nostra filosofia. Ma non per questo habbiamo da concedere che la terra, se ben nella maggior lontananza, par che ritardi, e raffreni il corso; habbia per questo, in quanta si voglia lontananza da priuarsene totalmente. Peroche non potendo cotal discostanza crescere in infinito, per hauer noi già di sopra prouato non darsi quantità ò spatio infinito nella natura; non può parimente la uelocità del mouimento uenir mancando à poco à poco infinitamente. E conseguentemente in ogni luogo quanto si uoglia lontano dal proprio seggio suo, che si truoui la terra, impeto harà di muouersi uerso quello. Per laqual cosa non accasca alla terra nel discostarsi del luogo suo, quello che al ferro auuiene allungandosi dalla calamita. Percioche non ha il ferro in se stesso; impeto à muouersi à quella, prima che dalla forma d'essa, non sia (come diremo al luogo suo) prodotta in lui una qualità, per laquale uiene à disporsi à così muouersi. Di maniera che nõ potendo quella pietra produrre cotal qualità nel ferro in ogni distantia che sia tra loro, per esser'in ogni attione necessaria una certa determinata distantia tra chi fa, e chi pate: non è marauiglia se per tanto spatio si potrà dilungare il ferro, che alla calamita non trouerassi. Ma la terra non ha bisogno di riceuere alcuna dispositione dal proprio luogo suo, per muouersi uerso quello: ma à tal mouimento ha ella natiuo, e proprio impeto per sua natura, come meglio si mostrarà nella terza parte di questa nostra filosofia. Quello che della terra si è dettto, parimente del fuoco, e di ogni altro corpo semplice si deue intendere in guisa che non facendo la maggiore, ò la minor distantia impedimento alcuno à i naturali impeti de i mouimenti ne seguiranno, ponendosi più mondi, quelli inconuenienti, che di sopra nella figura già descritta si son dedutti. Li quali se uogliam fuggire, fa di mistieri, che diciamo, che un solo sia indiuidualmente il luogo di mezo, à cui si muouin le cose graui; e una estrema circonferentia sola, à cui si leuino le leggieri. Ma sarà forse alcuno così proteruo in questa opinione che sien più mondi, che non potendo negare che la terra, e gli altri corpi semplici si muouino per essergli ciò mostrato dal senso stesso; dirà che altro mouimento non trouandosi in essi, che uiolento, e contra natura, può molto bene in ogni mondo la terra (per essempio) muouersi ad un luogo suo. Percioche non essendo naturale tal mouimento, non ha necessità di proprio luogo assegnato dalla natura: ma così uerso l'uno, come uerso l'altro si può fare. A questi proterui, che così dicessero, doueria ueramente bastare à far lor cognoscere il lor'errore quello che si è dichiarato nella prima parte di questa nostra filosofia: quando fu dimostrato che la natura altro non sia, che proprio principio di mouimento in quella cosa doue essa si troua: in modo che essendo la terra gli altri corpi

semplici:

semplici: corpi naturali non per altro è forza che sien tali, che per proprij lor principij di mouimenti verso de i luoghi loro. Et à questo s'aggiugne ancora che mentre che i detti proterui dicano, ogni mouimento esser violento, cioè contra natura, dourebbon conoscer che confessan non s'accorgendo, esser nei corpi, mouimento ancor naturale; conciosiacosa che non importando altro il mouimento contra natura, se non mouimento contrario à quello, che per natura sia; ne segue che non hauendo la terra (per essempio) mouimento per sua natura, mal potrà hauerlo contra natura: & per conseguentia d'ogni mouimento di luogo à luogo sarà spogliata; cosa contra del senso stessi, si come essi proprij, veggendo muouerla, confessano parimente. Hauendo ella mouimento; come veggiamo, & non potendo hauerlo contra natura, se ancor non l'ha per natura; ne segue che nulla vaglia l'oggettion loro, per la qual volendo essi fuggire i mouimenti naturali, voleuano che in essi corpi semplici tutti i mouimenti per violentia, cioè contra natura si ritrouassero. Onde ne i suoi piedi stessi sta la deduttion della ragion nostra, per cui concludeuano ad vn sol luogo di mezo indiuidualmente preso, douersi muouer le terre tutte, in qual si uoglia mondo si ritrouassero. Il che nel porre più mondi accader non potrebbe senza grandi inconuenienti; come nella già descritta figura poco disopra dedotto habbiamo. Appresso di questo, douendosi determinare ogni mouimento (secondo che nella prima parte s'è detto) non dal termine donde si parte la cosa che si muoue, ma da quello à cui si uiene, come la calefattione dalla caldezza, l'humitatione dall'humidezza, & così dell'altre mutationi discorrendo: i mouimenti ancora di luogo à luogo, che ne' corpi graui, ò leggieri si ritrouino, bisogna che da i termini d'quali peruenir si deue, si determinino parimente. Laqual cosa esser non potrebbe se si come il salire & lo scender son mouimenti contrarij, così due luoghi similmente & non più contrarij non si trouassero, all'vn de' quali salendo, & all'altro scendendo si peruenisse: Senza c'hauendo noi nella detta prim parte dichiarato ch'ogni sorte di mutatione, non di qual si vaglia termine, à qual si uoglia termine si può fare, ma tra i termini solamente che opposti sieno tra di loro, ne segue che ne salire i corpi leggieri, ne descender i graui possano in infinito; ma à determinati contrarii luoghi peruenir debbano. Oltra che quando un cotal corpo, come la terra (per essempio) hauesse possanza di muouersi in infinito; ueggendo noi, che quanto più ella uiene basso, tanto più sempre si fà ueloce la sua uenuta saria necessario che nel descendere in infinito, infinita uelocità potesse acquistar parimente: & per conseguentia l'impeto & la grauezza sua, donde proportionatamente ha da nascer la uelocità; uerrebbe à poter crescer infinitamente; contra quello che già disopra nel Capitolo terzo di questo Libro, cioè di questa seconda parte fu dimostrato, quando con buone e uiue ragioni fu dichiarato di non po-

ter in corpo alcun trouarsi grauezza, ò leggierezza infinita. Bisogna dunque dire che determinati sieno nella natura due soli luoghi opposti tra di loro; l'vno per termine del salire, & l'altro del discendimento: & conseguentemente non potranno esser più mondi che vn solo, il mezo, & la circonferentia delqual saran li due luoghi che ricerchiamo. Et maggiormente sarà questo necessario, perche non potendo in natura trouarsi altri corpi sempli ci che i graui, & i leggieri, & quello che ne graue, nè leggieri si può dire, il qual Celeste corpo si chiama: parimente è conueneuol cosa che più luoghi non sieno che tre, l'vno nel mezo dell'vniuerso, accommodato, come veggia mo à i corpi graui; l'altro nell'estrema parte del Celeste corpo occupato: & quello che resta finalmente nel mezo tra questi due, doue altro corpo che il leggieri non ha naturalmente da collocarsi. Percioche non potendo al cor po leggieri attribuirsi il luogo suppremo, ò il bassissimo per sua natura, per esser questo al corpo graue, & quello al Celeste appropriato naturalmente; resta che tra l'vno & l'altro di questi luoghi, sia per natura collocato, & non contra la natura sua: perche quando questo fosse, bisognaria che quiui qualche altro corpo, come in luogo suo naturale s'hauesse da collocare: nè altro corpo semplice oltra il leggieri conceder possi in natura, che il graue, & il Celeste: l'vno e l'altro de iquali proprio luogo ritiene in altra sua propria parte. Altre ragioni ancora potrei addurre oltre le già dette per far manifesto che più d'vn sol mondo non si troua nella natura, ma per non esser troppo lungo e tedioso, solamente alle già dette ragioni, aggiugnere per vltima voglio quest'altra nel capitolo che segue appresso.

D'vn'altro argomento oltre i già detti. Cap. XI.

DOuiam sapere (come altroue in parte habbiam detto, & meglio al luogo suo dichiararemo) che la causa, che fa trouarsi sotto d'vna medesma spetie più cose indiuiduali, differenti solo numeralmente; come à dir più huomini, più caualli, & simili; sia congiunta indiuisibilmente con quella materia ch'è soggetto della generatione. Conciosia cosa ch'essendo il principale intento della natura, la conseruatione perpetua non de gli indiuidui, ouer delle cose singolari, & particolari; ma delle spetie per la salute eterna dell'vniuerso: se fosse stato possibile che ciascheduna spetie in vn solo indiuiduo particolare conseruata si fosse eternamente; non haurebbe essa natura, come nemica d'ogni souerchio, trouata via di far moltiplicare indiuidui sotto di qual si voglia di quelle spetie. Ma perche i gradi delle spetie, ouero delle forme per maggiore ornamento dell'vniuerso, sono in modo tra di loro diuersi, che l'vno auanza l'al tro di perfettione di mano in mano, donde che nel venir quelle mancando

di per-

di perfettione, à tal grado in cotal mancanza discendendo vengano, che in se stesse, sostener non potendosi (come fanno le più perfette) di sostegno han di mestieri: fu necessitata la natura prouidentissima per non mancar in quel lo ch'è necessario, à prouederle di materia, nellaqual si sostenessero. Et perche tra queste forme, che senza base, ò materia sostentar non si possano, varij gradi d'imperfettione si ritrouano, talmente che alcune di quelle essendo priue d'ogni nemica contrarietà, eternamente nella lor materia, senza successione ò rinouatione alcuna; sostener si possano, come son le forme dellequali, insieme con la lor materia, son composti i corpi celesti, senza i lor motori, considerati; & altre per esser manco perfette non possan nella lor materia tanta fermezza hauere: la natura prouida, à queste vltime forme ha procacciato vna sorte di materia, che sia atta, & pronta à riceuerle tutte l'vna dopo l'altra successiuamente; donde è nata la moltiplicatione de gli indiuidui particolari sotto d'vna stessa spetie; accioche quella eternità, che non poteua vna tal forma hauere in vn suo indiuiduo solitariamente, hauesse almeno per via della generatione nel succeder l'uno indiuiduo all'altro sotto di quella perpetuamente. La prima materia, ch'è il soggetto della generatione, non per altra causa fu dalla natura posta nell'vniuerso, se non perche col mezo d'essa, quelle forme, che in vn'indiuiduo solo saluare in perpetuo non si poteuano saluar si potessero col continuo succedersi dell'vn'indiuiduo dopo l'altro, mentre che l'agente con la virtù sua generando, & la materia con la prontezza, & potentia sua riceuendo, non restan mai di conseruare, se non gli indiuidui, almen le spetie eternamente per ornamento & salute del mondo. Da questo dunque, che s'è detto, si può vedere che douunque si trouaran più cose indiuidue in una spetie, solo per numero tra lor diuise, sarà forza che quiui materia si truoui ancora. Hora stando questo presupposito, e tornando alla ragion nostra, dico che se nella natura più mondi si ritrouassero iguali d'vna stessa spetie, & natura essendo, solo indiuidualmente fosser diuersi: certa cosa sarebbe che non sol la terra, che in un mondo fosse, d'una stessa spetie sarebbe con l'altre tutte, che ne gli altri mondi si ritronassero, & il fuoco parimente, & gli altri elementi ancora, come nella ragion disopra mostrato habbiamo: ma ne i corpi Celesti il medesmo ancora n'accaderebbe: di maniera che l'un Sole con gli altri Soli in natura & spetie conuenendo, solamente in numero da quelli differirebbe. Laqual cosa apertamente è contraria al presupposito che s'è già fatto, poscia che per esser la forma del Sole, perpetua in un solo indiuiduo (come s'è dichiarato) ogni moltiplicatione d'indiuidui, è forza che le repugni. Et quel che più inconueniente si dè stimare, l'intelligentie stesse che i più soli han da mouere, uerranno à moltiplicarsi indiuidualmente sotto d'una stessa spetie. Et non solo nell'intelligentie, che i solari orbi mouessero, questo auuerrebbe, ma nella

F ij prima

prima intelligentia ancora, ch'è quel primo motore, eterno, & priuo d'ogni materia, di cui nel fine di questa nostra filosofia habbiam ragionato, il quale essendo (com'ho detto, & come quiui fu prouato) una forma purissima sen za corpo, ò materia alcuna; & essendo uerissimo il presupposito fatto disopra in questo Cap. come uogliam noi che in più, & diuersi indiuidui trouar si possano, parlando naturalmente? Oltre che il por più primi, & semplicissimi motori implica contradittione: poi che non può esser prima ueramente quello che non è uno; non può esser sopra tutte l'altre cose sublime quella co sa che non è una. Per concluder dunque la ragion nostra essendo necessario per i più mondi che si ponessero, che più parimente fossero sotto d'una spetie i motori de gli Orbi delle Lune, & più quei dei Soli, & più finalmente i primi Motori de i primi mobili sotto spetie loro, per sol numero differenti: ne segue che per non potersi trouar più indiuidui d'una sola spetie doue non è materia, li detti motori, che senza corpo, ò materia sono, multiplicar sotto le spetie loro non potran mai: & per consequentia ne gli orbi loro, ne finalmente di mondi stessi moltiplicati saranno ancora. Et fin qui voglio io che mi basti d'hauer fatto palese, che più mondi attualmente nella natura delle cose non si ritrouano. Ma perche son stati & son forse alcuni, iquali, quando ben concedino non trouarsi più mondi; tuttauia si stimano che non repugni alla natura, & alla forma d'esso mondo, che non solo in vno, ma in più insiememente trouar si possa; sarà ben che prima che diamo fine à questa materia, veggiamo con che ragione si possin muouere quelli che questo dichino: & quanto poco vaglia la ragion loro: acciochè apparendo destrutta non sol la opinion loro, ma ancora la causa, & la radice, donde può ella nascere: più euidentemente sia manifesto esser vero, che non solamente vn sol mondo sia & non più, ma che più parimente non possano essere.

Con qual ragione sostenghino la lor openione coloro, iquali dicono, che se non son piu mondi, ò almen possan'essere. Cap. XII.

ACciochè meglio intendiamo la ragion di coloro, che dicano non repugnare alla forma, & natura del mondo, il ritrouarsi più sensibili, & particolar mondi insieme, si dè sapere che qual si voglia cosa, che ò dall'arte, ò dalla natura in materia sensibile prodotta sia, in due modi molto tra di loro diuersi si può considerare. L'vno sarà se la spetie, ouer la natura & forma di quella tal cosa; senz'applicatione alcuna di materia s'apprenderà con l'intelletto; come quella, che cosa da materia separatamente intesa, più intelligibile, che sensibil si dè stimare. L'altro modo di considerarla sarà poi, se per il contrario, come in questa materia fatta indiuiduata più sensibile, che intelligibile comprenderassi.

Se vn

Se vn corpo adunque sferico prenderemo, che ò dalla natura, ò dall'arte prodotto sia; certa cosa è che necessariamente qualche materia comprenderà, poi che non può figura alcuna sferica, ò qual si voglia, senza materia che la sostenghi trouarsi al mondo. Hora in due maniere potrem noi vn cosi fatto corpo considerare. L'vna è, se quella figura è forma sferica in natura sua senz'application di materia alcuna sensibile, con l'intelletto comprenderemo, come cosa veramente intelligibile. Et in altra maniera più considerarla potremo, se in oro, ò in argento, ò in legno, ò in qual si voglia altra sensibil materia la prenderemo secondo che indiuidualmente, et sensibilmente in essere ella si ritroua. Medesmamente la natural spetie, ouer forma dell'huomo potiam noi per se stessa senza congiuntione d'indiuidual materia comprender con l'intelletto; ilqual per sua natura ha poter di comprender molte cose diligentemente, quantunque altrimenti che congiunte non possin trouarsi nell'esser loro. Potiam parimente quella stessa forma & natura dell'huomo con questa, ò con quella particolar materia considerare; mentre che Cornelio, ò Fabritio, ò altro huomo sensibile con l'intelletto al senso congiunto comprenderemo. Differisca dunque le cose stesse particolarmente, e sensibilmente prese, da se stesse se intelligibilmente senza indiuidual materia si prenderan poi. Di maniera che quantunque vn sol huomo, ò vn sol corpo sferico si trouasse al mondo, in ogni modo la natura, & le forme loro, senza sensibil materia comprese, sarieno diuerse da se stesse in quei soli loro indiuidui considerate. Hor cosi fatto presupposito prendendo alcuni per vero è manifesto (si come certamente è uerissimo) à questo aggiungan poi, che in tutte quelle tai, lequali e separatamente dalla lor materia, & con essa, si possan considerare, quantunque per se prese come intelligibili, non comportin moltiplicatione alcuna, per esser qual si voglia spetie vna nella natura sua; tuttauia subito che à materia l'applicaremo, non le repugna che in diuerse materie le si ritrouino, & per consequentia multiplicar si possano; come (per essempio) se ben la natura & forma del circolo per se considerata è vna sola indiuisibil nella spetie sua; nondimeno se à materia si restringe poi, in molte, & molte particolari materie indiuidualmente potrà trouarsi. Et dato che vn circolo particolare si trouasse al mondo, non già per questo (diceuan'essi) alla natura di quello repugnarebbe, che in più particolari trouar non si potesse ancora. Et quello che si è discorso del circolo, nell'huomo, nel cauallo, & in tutte quelle cose finalmente voleuano che si potesse dire, lequali in materia tengano l'esser loro. Da tutto quel che s'è detto adunque argomentando diceuano, ò diran forse alcuni, che per esser il mondo ancora da connumerarsi tra le cose che in materia hanao il loro essere, nè senza trouar si possano: Si deue concludere per il discorso fatto, che ò i mondi sieno più ch'vno, ò veramente che almeno alla natura & forma d'es-

ſo mondo, ciò non repugni. Di maniera che ſe bene il mondo come in natura ſua ſenza conſideration di materia inteſo, vno ſtimar ſi deue; tuttauia applicato à materia, doue egli, come coſa ſenſibile ch'egli è, veramente ha l'eſſer ſuo; dato che vno ſia non gli repugna che più eſſer non poſſino intieramente. Queſta dunque è la ragione che alcuni per l'opinione della poſſibilità de i più mondi, ò fanno, ò forſe potrebbon fare. La debolezza dellaquale ſpero ageuolmente di far conoſcere. Concioſia che ſe ben'è veriſſimo che qual ſi voglia coſa, che inchiuda, ò comprenda materia nell'eſſer ſuo, in due modi può comprenderſi dal noſtro intelletto cioè per ſe ſteſſa in natura ſua come intelligibile, ſenza congiuntione di materia, & come ſenſibil particolare ſecondo che in materia ſi troua; nondimeno non per queſto ne ſegue che qual ſi voglia doſa tale non impediſca che ſotto la ſpetie ſua, ò ſieno, ò eſſer poſſino più particolari indiuidui per ſol numero differenti. Per laqual coſa douiamo auertire che per poter giudicare, che vna medeſma forma, ouero ſpetie trouar ſi poſſa in moltiplicati indiuidui, non baſti il conoſcere, che di materia habbia biſogno per ſuo ſoſtegno: ma fa di meſtieri oltre di queſto, che oltre quella parte di materia, in cui ſi ritruoua, altra parte ne reſti ancora, in cui parimente riſeder poſſa. Si come (per eſſempio) nella forma dell'huomo veggiamo che oltre quella parte di materia, nellaqual cotal forma trouandoſi, fa eſſer Cornelio; molte & molt'altre parti reſtano di materia pronte & atte per la forma dell'huomo, nellequali riſedendo poſſa produrre Aſcanio, Aleſſandro, & gli altri huomini particolari: percioche in vn ſol'huomo non ſi conſerua, nè ſi comprende; & raccoglie tutta la materia che può cotal forma riceuere. La onde ſe noi c'imaginaſſimo come coſa poſſibile, che tutta quella materia dellaqual ſi poſſin produrre oſſa, carne, ſangue, & ſimili, per la forma dell'huomo, ſi raccoglieſſe in vn ſol indiuiduo & particolare huomo: certa coſa ſarebbe che per non poter'eſſer'huomo ſenza conuenıente materia ſua, eſſendo tutto in vn collocata, altro huomo che quel ſolo trouare al mondo non ſi potrebbe. Et il medeſmo nella forma del cauallo, ò del cane, ò di qual ſi voglia altra coſa che biſogno habbia di materia, ſi può diſcorrere. Per laqual coſa eſſendo il mondo tale, che ſe ben in materia hauendo l'eſſer ſuo, ſenſibile ſi demoſtrarà: tuttauia tutta quella materia che gli conuiene hauendo in ſe raccolta, parte fuora di lui non n'ha laſciata, ſecondo che qui diſotto dichiararemo, è neceſſario per quel che s'è detto, che in più indiuidui particolari, che in eſſo ſolo, quella forma che gli da l'eſſere, ritrouar non ſi poſſa per alcun modo. Et che queſto mondo nelqual noi ſiamo, habbia in ſe raccolta tutta la materia, che trouar ſi può, ſi come parimente tutta gli conuiene per poterſi veramente domandar mondo à queſto ſi può cognoſcere, che intendendo noi per mondo, non il corpo Celeſte che ne circonda, ma tutta queſta circondata machina inſieme

preſa

presa con ciò che dentro vi si rinchiude: è forza che tutta la sua materia pienamente con se ritenga. Conciosia c'hauendo noi nel lib. I. di questa Parte abondantemente prouato che nella natura delle cose più che tre sorti di corpi semplici non sono, l'vno che circolarmente si muoue, & Celeste si chiama, & gli altri, ò graui, ò leggieri da' quali si producano tutti gli altri corpi che non semplice, ma misti si chiamano: ne segue che se fuori di questo nostro mondo parte alcuna di materia si ritrouasse, non potendo ella star senza forma, per forza qualche corpo vi si trouerebbe. Et non potendo esserui corpo, che ò semplice, ò misto non si debba dire, ne segue che se prouaremo che semplice non vi può stare; parimente poi che i misti resultano dalla compositione de' semplici, sarà prouato che misto corpo non vi si truoui. Hor che semplice corpo fuora di questo mondo non possa hauer luogo, ageuolmente à questo potrem conoscere, che s'egli vi si troua, ò per natura sua è forza che dimori quiui, ouero violentemente & contra la sua natura. Naturalmente in prima non ui si potrà collocare corpo Celeste, che circolarmente si muoua. Peroche mouendosi egli sopra de i fissi suoi poli regolatissimamente, senza mutar luogo secondo se tutto, ma solamente secondo le parti sue; come nella prima parte di questa nostra filosofia habbiam dichiarato, & più disotto dichiararemo: non potrà quiui quasi non salto venire. Oltre che'l dire che fuori del corpo Celeste preso tutto insieme, sia corpo Celeste alcuno inchiude in se contradittione, come ciascheduno può per se medesmo considerare. Parimente non potrà quiui naturalmente trouarsi corpo graue, ò leggieri, non potendo hauere vn corpo semplice più d'vn luogo per sua natura, & hauendo l'vno, & l'altro de i detti corpi il suo luogo naturale dentro del nostro mondo. Medesmamente non potrà qual si voglia corpo semplice collocarsi in quel luogo per violentia, & contra la sua natura. Percioche adunque, essendo medesmamente quel luogo contra natura à cotai corpi veramente semplici, ad altri bisognarà che sia naturale, poscia che altroue habbiamo disopra dichiarato che contra natura d'vn corpo non può esser luogo alcuno, se per natura ad altro corpo non conuiene: conciosia che quello ch'è contra natura, presuppone alcuna natura, contra laquale egli sia: ma à qual semplice corpo potrà quel luogo conuenire, se ad vno de i tre detti non conuiene: altra sorte di corpi semplici, trouar non si puote nella natura? certamente à nissuno: & conseguentemente corpo semplice alcuno non v'haurà luogo. Et perche corpo misto non può collocarsi doue corpi semplici non si ritrouano: come quello che dalla compositione de i semplici ne risulta: si può concludere, che fuori di questo nostro mondo non essendo rimaso corpo ò materia alcuna, egli di tutta la sua materia sia composto: & per consequentia più d'vno tra le cose della natura, non solamente non si ritroui, ma che trouar ancora non si possa.

Come fuor della circonferentia del mondo nulla non si troua. c.XIII

HAuendo noi con la destruttione de' più mondi dichiarato insiememente come questo mondo nostro nelquale habitiamo, è composto di tutta la sua materia, in maniera che in esso in modo s'è consumata tutta, che corpo non si può trouar nella natura, che dentro all'ultima circonferentia di questo mondo non si comprenda; domandaranno forse alcuni che cosa dunque habbiamo da stimar noi che fuori di quello sia? A iquali senza dubitatione alcuna douiam rispondere, che quiui non sol corpo alcun non è riposto, ma nè luogo, nè mouimento, nè tempo ancora, & per dir il tutto in vna parola, nulla finalmente vi si ritroua. Luogo primieramente come vogliam noi, ch'esse vi possa, non vi essendo corpo? poscia che nella prima parte di questa filosofia s'è veduto che il luogo non è altro che l'vltima superficie di quel corpo che contiene la cosa locata, laqual parimente bisogna che corpo sia. Mouimento ancora, ò mutatione alcuna non vi può essere: perche non potendo esser mouimento senza la cosa che si muoue, laqual per quello che nella prima parte s'è demostrato, fa di mestieri che corpo sia; ne segue che doue corpo alcuno non si trouerà, (si come fuori di questo mondo habbiam prouato accascare) mouimento ancora non sarà mai. Onde nasce che non vi essendo nè mouimento, nè cosa che si moua, parimente bisognerà confessare che tempo esser non vi possa, poi che altra cosa non è egli che misura di mouimento, & vna stessa cosa in suggetto con esso solo in questo da quel differente, che con due termini, l'vn preso primo, & l'altro poi comprendendosi, si viene à far misura di quello. Non essendo fuori dell'vltima circonferentia di questo mondo nè luogo, nè corpo, nè tempo, nè mouimento, com'habbiam veduto, altro non resta che possa l'huomo imaginare che ui sia, se non vn sito ouero spatio voto d'ogni sostantia corporale, diffuso quiui per ogni parte. Ma nè ancor questo si dè dire: conciosia che oltra che da noi copiosamente nel suo trattato proprio, fu prouato nella prima parte citata con molte ragioni, non poter darsi nella natura un cosi fatto spatio separato da ogni corpo, che dentro locar vi si possi: à questo ancora si può conoscere, che fuori di questo mondo non può trouarsi vn cotale spatio vota; perche altro non intendendo per quella quelli stessi che lo pongano, & l'imaginano, se non luogo voto, & priuo di corpo, atto, & capace nondimeno à riceuerlo ogni volta che dentro ui si ponga; è necessario che si come quiui corpo alcuno non è possibile che si troui mai; cosi ancor luogo uoto che mai non s'habbia da riempire non ui si dè porre. Et se ben l'huomo con l'imaginatione non sol per tutti gli elementi, e per tutti i Cieli penetrando dentro all'ultimo termine di questo mondo non si rinchiude, ma uelocissima uscendo fuori, quasi per ampissimi capi si ua spatiando per ogni parte; in

in maniera che douendo le potentie dell'anima nostra hauer ueri oggetti che le muouano, e se le opponghino par da dire che qualche cosa s'habbia da concedere in quelle parti, come vero oggetto dell'imagination nostra: nondimeno habbiamo da sapere, che in due modi si può considerare, la potentia per la quale imagina l'huomo; l'uno è le imaginationi nostre sono vere e ordinate con la correspondentia delle cose che imaginiamo. Et all'hora è cosa certissima che uero oggetto ha da trouarsi che ne corrisponda. In altro modo poi si può considerare l'anima imaginatiua nostra, quando per il priuilegio che ha da poter'à modo suo separare, congregare, e finger le cose altrimenti che elle sieno, ò possino essere, uien per questo à voglia sua senza proposito ò ragion alcuna à formar dentro à se cose uane, e impossibili, e tali che nessuna correspondentia hauer possano nella natura: si come auuiene quando per cõpositione imaginaria di parti di uarie spetie d'animali una Chimera formiamo; ouero un monte imaginiamo che tocchi la Luna, ò un'huomo che uoli, ò corpo distendersi in infinito, ò simili altre cose al tutto impossibile, e repugnãti d'ordine della natura. Dico dunque nel proposito nostro che così fatta inutile, falsa, e vana è ogni imaginatione che facciamo ò di spatio uoto, ò di cosa alcuna altra, che fuori di questo mondo sia collocata. Onde non per questo nostro così imaginarci, si ha da stimare che ciò ne debbia correspondere nelle cose stesse; si come tutto'l di ueggiamo che ò sognando, ò uegliando potiamo imaginarci d'esser fuori di casa, essendo dentro, ò caminar fuori della città posando in essa. Ma potrebbe forse stimarsi alcuno, che essendo queste due particelle, ouer parole fuori, e dẽtro, differenti di luogo, e di sito, par che nel dir noi fuori, ò dentro di questo mondo, s'habbian da intender due diuerse parti di sito, ò di luogo opposte tra di loro; in maniera che si come non si potria dire conueneuolmente esser (per essempio) Cornelio fuori ò dentro delle mura di Roma, se le dette mura non deuidessero, e s'interponessero tra due parti di sito tra di loro opposte, l'una dellequale per questa parola fuora, & l'altra per questa parola, dentro si douesse intendere: così ancora nel dir noi alcuna cosa esser'ò non essere dentro, ò fuori dell'ultima circonferentia di questo mondo par che si habbia per forza da intendere, che due diuerse differentie di luogo sieno dalla detta circonferentia diuise. A chiunque così stimasse si dee rispondere ch'egli deue auuertire che se ben le dette particelle son ueramente tali che denotan luogo: tuttauia essendo il luogo di due modi, l'uno uero, e reale, e l'altro finitamente, e uanamente dalla imagination nostra formato: si deue dire, che si come al luogo uero, e reale ueramente, e realmente appartengano quelle due differentie, fuori e dentro; così al luogo imaginato imaginarie parimente apparterranno le medesme particelle e cõseguentemente non essendo fuori di questo mondo luogo alcuno ueramente, ma solo imaginario: ne segue che quãdo vsaremo questa particella fuori, per signi-

significare trapassamento oltra l'ultimo cerchio di questa Machina mondiale, all'hora come differentia di sito imaginario s'harà da prendere. La onde ogni volta che diciamo, fuori di questo mondo non esser nulla, vogliamo dire che in quel sito, ouero spatio, che falsamente quiui forma, e comprende la imaginatione nostra, non si truoua realmente cosa alcuna che vera sia. Da questo che si è detto si conosce quanto poco vaglia l'argomento di coloro, che per prouare che fuori del mondo nostro bisogna che qualche cosa sia; dicano che se noi ci imaginaremo che vn'huomo collocato nell'ultima circonferentia, del supremo Cielo, voglia distendere un braccio fuora, certa cosa sarà, che se impedimento trouerà, che distender non gli'l lasci; altra cosa che corpo non potrà esser quella cosa che lo impedisce. E se dall'altra parte diremo che non impedito, stenda quel braccio fuora, sarà necessario che essendo il braccio corpo, in qualche luogo sia riceuuto: e conseguentemente luogo almen uoto potrem concluder che ui si truoui. Di maniera che in tutti i modi, ò potendo, ò non potendo stender quell'huomo il braccio, ne seguirà che qualche cosa fuori del mondo sia. Questo argomento per quello che parimente si è detto dell'imaginatiua potentia nostra poco di sopra, ageuolmente si può disciolgere. E maggiormente perche non essendo parimente maggior falsità in quello che si conclude che nel supposito sia, donde la conclusion nasce; non è marauiglia che per collocar noi fuori d'ogni uerità è possibilità con l'imagination nostra un'huomo in quella parte, ne segua, ò luogo, ò corpo imaginario, che per quiui realmente non possa per natura sua. Oltra che da questo ancora si può conoscere il detto argomento non valer nulla: perche nel medesimo modo che essi l'usan contra di noi, si potrebbe vsare contra di loro per fino che sarieno sforzati di concedere qualche corpo ouer luogo esser d'ampiezza infinita, contra quello che si è già dichiarato. Et che ciò sia il uero, quando noi nell'argomentare che questi fanno, gli concedessimo che potendo, ò non potendo, stendere il braccio fuori colui che nell'vltimo termin di questo mondo si collocasse, quiui altro corpo, ò altro luogo si ritrouasse: supponendo noi poi ch'un'altro huomo si ponesse nel termin'ultimo di quel nuouo corpo, ò nuouo luogo domandar potremo se il braccio potesse stendere oltra di quel termine, ò non potesse. E qual si uoglia risposta che fa cessero, ne seguirà, con la medesima forza che seguirà prima, che altro corpo, ò altro luogo fuori di quel termin si ritrouasse, nel termine del qual nuouo corpo, ò nuouo luogo, ponendo noi altro huom, che stender uol esse il braccio, bisognaria finalmente ò che d'accordo dicessero l'argomento loro non ualer nulla, ouer che uinti dalle medesme lor armi concedesser nuoui, e nuoui corpi, ouer luoghi in infinito, contra quello che di sopra à lungo si è determinato. Concluder dunque potiamo che fuori dell'ultimo cerchio del mondo nostro nulla assolutamente non si ritruoua: se già non volessimo noi dire (come

veramente

veramente dir si deue) che fuori di quello sieno quelle sostantie, lequali senza corpo sono, immortali e diuine. Laqual cosa come s'habbia da intendere, nel seguente capitolo dichiararemo.

Come si habbia da intendere che fuori del mondo nostro sien riposte quelle sostantie, lequali senza corpo, ò materia sono, immortali e diuine. Cap. XIIII.

DVbitar'alcuno potrebbe, hauendo noi lungamente dichiarato, e concluso che fuori di tutto'l corpo, e machina Celeste, non si truoua ne'corpo, ne luogo, ne tempo, ne spatio uoto, ne alcuna cosa finalmente: come possino fuora di quello trouarsi quelle sostantie priue di corpo, e diuine, secondo che noi habbiam detto nel fin del precedente capitolo. Per laqual cosa accioche meglio si vegga come sodisfar si possa à questa dubitatione, habbiam da saper che questa parola ouero particella, FVORA, in due maniere si può prendere. L'una è quando situalmente, e positiuamente (per dir cosi) la prenderemo, deuotando alcun sito, ouero alcuna differentia di luogo, ò reale, ò imaginario ch'egli si sia. E in cotal guisa usando noi questa parola, dobbiamo affirmare, come disopra à lungo si è prouato, che fuori del mondo nostro, e dell'ultima sua circonferentia non si truoua, ò corpo, ò luogo, ò spatio uoto, ò cosa alcuna realmente posta, ma nulla totalmente; poiche quiui altro sito, ò altra differentia di luogo non è, che solo imaginario, com'habbiam detto. In un'altro mondo si può usare, e prender questa stessa particella, FVORA, non positiuanente, e situalmente, ma solo per modo di priuatione, ò imaginariamente che vogliam dire non intendendo altro per quella se non negatione di questa particella, DENTRO. Et in tal maniera prendendola si deue dire che le sostantie astratte, e diuine, lequali muouano gli orbi loro, sono fuora di questo nostro mondo corporeo, e de i corporei orbi suoi; intendendo per questo che cotali perfette sostantie non son dentro à corpo immerse, nè cinte di materia alcuna; ma sono al tutto in materiali, e senza corpo: in modo che non per toccamento situale, ma solo per uirtuale congiugnimento muouano le sfere loro eternamente. Cosi dunque intendendosi quello che si è detto, diciamo hauer per certo che fuora dell'ultima circonferentia di questo mondo, cioè non dentro à quella collocate, ne per sito alcuno circonscritte si truouano quelle intelligentie diuine, e spirti Celesti: liquali si come d'ogni corpo e materia spogliati sono, cosi da luogo non son compresi, ne à forza di tempo sono sottoposti consequentemente liberi d'ogni alteratione, e mutatione, senza inuechiare ò diminuire, ò indebolire, ò stancarsi mai, eterna e beata menano la uita loro. Dalla cui diuinità, e perpetua uita, mediante il mouere che fanno de gli orbi loro,

loro, nasce, e deriua l'essere, e la uita di tutte l'altre cose, ò più nobile, ò man co, secondo che comporta la capacità delle cose che la riceuano per li diuersi gradi delle spetie loro. La onde il nobil'essere, e la felice uita di quei supremi intelletti, non da tempo alcuno misurar si può, per non potersi prender ter mine, ò innanzi, ò doppo che la contenga. Ma da ogni parte essendo infinita la duration loro, il nome di sempiterna è lor conuenuto, come nome che deno ta il sempre esser loro: dentro al quale eternamente raccolti così beati intelletti, e spetialmente il primo di tutti, da ogni sorte di mutatione si uiuan liberi; come quelli, di cui cosa alcuna più perfetta non si può trouare, che habbia forza di muouergli ò trargli à se, ne di cosa alcuna, essendo perfettissimi, han bisogno, per il cui acquisto habbia da muouersi, ò transmutarsi dall'esser loro. Immobili dunque, e al tutto immortali così eccellenti, e nobili intelletti si godano dell'esser loro perpetuamente; si come al luogo suo dichiararemo; poscia che il discorrere della vita e felicità loro non appartiene al filosofo naturale, ma al Diuino, com'ogn'un per se stesso può considerare.

Delle opinioni di coloro che generato, e di nuouo prodotto pongano il mondo. Cap. X V.

POiche con varie e forte ragioni habbiamo fatto palese che non solamente più mondi insieme attualmente non sono nella natura delle cose, ma ancora non è possibile che ui si truouino: resta solo d'intorno a questa materia il dichiarare che non solo insiememente, ma ne per successione ancora l'uno doppo la corrottion dell'altro possan più mondi prodursi di nuouo mai. Ma perche questa consideratione è congiunta con quella che si potesse fare intorno alla generatione, e corrottione di esso mondo: sarà ben fatto che con ragioni diligẽtemente discorriamo se questo mondo nostro, nelquale habitiamo, sempre fusse nel modo che lo uediamo hoggi; ouero egli fosse di nuouo fatto. E parimente se incorrottibile ei si ritroua, ouero à corrottion sottoposto si dee stimare. Laqual con consideration, e disputatione non solo al natural filosofo è necessaria per se stessa; ma ancora à questo giouerà, che dalla sua determinatione apparirà parimente se è cosa possibile che più mondi si succedino l'uno doppo l'altro. Conciosia che concludendo noi (come si vedrà) che questo mondo nostro per sua natura, ingenito e incorrottibile si ritruoua; potremo da questo concluder'ancora, che doppo quello, altro generare non si possa poi. Ben'è uero che innanzi che veniamo alle ragioni e alla sententia nostra dell'incorrottibilità e sempiternità del mondo (parlando naturalmente) non sarà fuori di proposito, che l'opinion de gli altri intorno à questo veggiamo breuemente. Percioche non essendo altro la debolezza, e la difficultà d'una

opinione, che confirmatione, e demostration di quella che gli è contrari: ne segue che con le opinioni de gli altri intorno alla generation del mondo, e con la debolezza che si farà apparire:in esse;aggiugneremo fede, e confer matione alla contraria sententia che darem noi. Et à questo s'aggiugne che douendosi per la sola stessa verità ò scriuendo, ò leggendo filosofare, molto più ragioneuole arbitri saran del uero,coloro che leggeranno gli scritti miei se non solo le ragioni mie, e la mia opinione trouaranno scritta, ma ancora à guisa di giusti Giudici,le ragioni della parte auuersa ritrouerranno;che far non potriano se solo ad una parte porgessero l'orechie delle menti loro. Per laqual cagione, non solo in questa materia dell'eternità del mondo, voglio io le sententie de gli altri innanzi alla mia raccontare,e pensare:ma in altri trattati ancora che à dietro si son fatti,innanzi parimente, seguito, e penso di seguir'anco. Dico adunque che intorno alla generatione, e corrottion del mondo, uarie sono state le opinioni di più filosofi. Alcuni priuandolo d'ogni perpetuità,hanno stimato ch'egli habbia hauuto principio, e come ca duco per sua natura, sia ancora per hauere fine. Alcuni altri poi,quantun que habbin uoluto che fatto sia;tuttauia libero l'han posto da corrottione, e perpetuamente durabile l'han creduto. Ma corrottibile per il contrario, e senza principio,e non fatto mai,nessuno è stato fin'hora che posto l'habbia. Hor tra coloro che fine,e principio gli danno;se bene in questo conuiene che spogliato sia d'ogni eternità:nondimeno in questo son più diuerse le sententie loro, che altri si stimano,si come fece Empedocle, che altra generatione, e corrottione non conuenga al mondo per sua natura,se non che hora le parti di quello stieno insieme confuse,e mechiate per qualche tempo;e hora distinte,e libere l'una dall'altra ritornino; di maniera che altro non s'intenda per corrottione del mondo, se non quella confusa raccolta delle parti sue:ne altro per il contrario s'habbia da intender per la produttion di quello; se non quella nuoua separatione e distintione, che le medesme parti faccino tra di loro,totalmente che doppo la confusione ha da venire la distintione; e doppo questa ha da tornar quella, con perpetua successíon dell'vna doppo dell'altra senza finir giamai. Altri poi, si come fu Democrito,e quelli che loseguirono altrimenti generabile, e corrottibile han posto il mondo, come quelli, che in quella medesma maniera uogliono che si generi,e si corrompi,che pongano generarsi, e corrompersi l'altre cose.

La

La opinione d'Empedocle della generatione e corrottion del mondo: e la impugnation di quella. Cap. XVI.

Dunque tornando ad Empedocle, uoleua egli doppo, che per lungo tempo fosse durato il mondo con le parti sue tra di loro distinti ne i lor luoghi, e nelle lor nature, come l'acqua dalla terra, il fuoco dall'aria, e'l simil dall'altre parti, per vigor poi della concordia, ouero dell'amicitia, cominciassero à confondersi le parti insieme, fin che totalmente insieme tutte si unissero, si mischiassero in vna massa disordinata, e confusa, doue l'una dall'altra ben distinguer non si potesse, e cotal mischiamento domandaua egli sfero. Nel quale dipoi (com'ho detto) amicheuolmente tutte le parti del mondo s'eran mischiate confusamente insieme, cominciaua poi per virtù della discordia ouer dell'odio, che sopra l'amicitia pigliaua forza, à nascer nuoua distintione e separatione dell'vna parte dall'altra, fin che al fine tutte le parti con le distinte nature loro, in quello ordine, e in quella dispositione ritornauano, ch'elle eran prima. Ilqual ordine e distinto e ben disposto, secondo che hora lo ueggiamo, tanto à punto durar poteua, quanto la discordia dall'amicitia si defendeua. Perciochè come prima di questa sopra di quella uigor prendeua, si daua principio à nuoua confusione simile à quella dell'altra uolta. E in cotal guisa le medesme parti, che'l mondo compongano, hora amicheuolmente mischiandosi il mondo del suo bel ordine dispogliauano, e hora nemicheuolmente con distintione ordinandosi, à bella dispositione lo riduceuano. Di maniera che per tal confusione causata dalla concordia, stimaua Empedocle che'l mondo si corrompesse: e quindi per la distintione che nasceua dalla discordia, di nuouo si producesse: seguendo sempre la destruttione doppo la produttione, e questa doppo quella con succession continua perpetuamente. Questa opinione, se ben si considera non può sostenere che veramente si possa dire che'l mondo, ò si corrompa, ò di nuouo si produca per sua natura, secondo che si pensano li suoi fautori, perciochè quantunque cotal confuso mischiamento, ò distinta separation di parti per vigore, ò di lite, od'amicitia, non si possa ragioneuolmente attribuire al mondo secondo che dichiararemo al luogo suo, poichè non è al presente cotal dispositione al proposito nostro, nondimeno, quando ben cotale imaginatione fosse vera, non per questo si potrebbe dire che'l mondo per quella confusa mischia si corrompesse, e per il discioglimento di quella, di nuouo si producesse restando sempre nel mondo le medesme parti sue, e solamente uariandosi la dispositiõn di quelle, conciosia che quella cosa, ò di nuouo comminciare, ò alla fine mancare, ueramente stimar si deue, laqual sostantialmente da i suoi principij resulta, ò in quelle si risolue poi. Onde si come se noi ci imaginassimo che un huomo medesmo dalla fanciullezza alla

vecchiezza passato, da questa à quella tornasse poi, e quindi di nuouo à questa senza finir giamai non si potrà dir per questo ch'egli, ò si corrompesse, ò di nuouo si generasse, essendo il medesmo per sua sostantia, e variando solo nella dispositione dell'età, che è vno de gli accidenti che sono in lui, secondo la variation de i quali non si ha da prender la generatione, e la corrottion delle cose: così parimente conseruandosi per la detta opinione, il mondo nella sua sostantia, e nelle parti sue, e cangiando solamente dispositione per la nuoua unione, ò distintion di quelle, il che è cosa alla sua sostantia accidentale; non si deue stimare che per cotal mutatione si corrompa, ò si generi in sua natura. Si come medesmamente non diremo mai che quella causa, ò si distrugga, ò di nuouo si producca, nella quale, hora tutte le parti; e tutti gli ornamenti, che lo possan far adorno, stieno senz'ordine alcuno, ogni cosa confusa e meschiata insieme; e hora per il contrario ciascheduna cosa con marauigliosa ordine al suo luogo sia posta, secondo quella bella dispositione, che nell'Economica nostra dichiararemo. Così fatta cosa dico, conseruandosi sempre nell'esser suo, non si ha da stimare che per così fatta mutatione delle cose che sino in quella, si corrompa, ò di nuouo si produca: ma che solo accidentalmente tal mutatione si ritruoui accascare in essa. Non ben dunque stimaua Empedocle che questa gran casa dell'uniuerso per la concordeuol mischia, ò discordeuol separatione delle parti sue, si corrompesse, ò si generasse: anzi per esser'egli conforme all'opinion sua, è forza che confessi che se ben per accidental mutatione delle sue parti parimente il mondo alterato secondo cotal'opinione si potria chiamare; tuttauia ò corrotto, ò generato per così fatta maniera non si può dire.

La opinione di Democrito della generatione, e corrottione del mondo: e la impugnation di quella. Cap. XVII.

ALtro modo poi di generatione e di corrottione attribuisce al mondo Democrito e i suoi seguaci; mentre che nella medesma maniera à punto lo fan corrompere, e generare, nella qual uogliano che l'altre cose, come metalli, piante, animali, e tutte l'altre cose finalmente si generino, e si corrompino: poneua Democrito per primi principij di tutte le cose, alcuni corpicelli piccolissimi indiuisibili, liquali di varie figure essendo, e continuamente per uno spatio uoto, disordinatamente mouendosi, e raggirandosi, e in cotal raggiramento casualmente rincontrandosi, e percuotendosi secondo che in cotali rincontri accade per sorte che insieme si colleghino uengano à produrre per così fatti colleghamenti uarie cose di questa, e di quella spetie, secondo che comporta la varietà delle figure di quei corpicelli, & secondo il sito, e l'ordine che tra*

quelli resta nelle compositioni che fanno: in maniera che più durabili ò man co, più, men, ò men forti sono le cose che ne risultano, secondo che con le figu re loro accade che quei corpicelli meglio, ò peggio abbracciarsi, e auuinchiarsi possino. Onde sin tanto dura in essere una cosa doppo ch'ella è prodot ta, sin quanto può resistere alle percosse che continuamente di fuori le son fatte, da altri corpicelli, che non mancan mai nell'aggirar che fanno, di percuoterla secondo che porta il caso. Dalle cui percossioni finalmente sciol gendosi il nodo, e la ligatura di quelli primi corpi, che già si erano insieme nella produttion di quella cotal cosa, adunati si porge occasione alla destrut tione e corrottion di quella. Ne è marauiglia che da i medesmi corpicelli, per uarij siti e ordini di quelli, parimente possin resultar tante diuerse cose, quanto veggiamo al mondo percioche si come le littere dell'alfabeto, quantunque poche, e le medesme sieno; tanto nondimeno importa che ò con questo, ò con quell'ordine si componghino insieme tra di loro; che parole diuersissime e quasi infinite ne resultano: così li medesmi principij picolissimi, e indiuisibili, possano con le uarie lor interpositioni, e ordinanze far nascer le cose in quelle diuersità di natura che noi veggiamo. Così fatti corpicelli adunque uoleua Democrito à caso mouendo, e in qua e in la per la ampiezza dello spatio uoto, ch'egli poneua, ragionandosi, e percuotersi; allhora alcuna cosa produccessero, che gli occorresse implicarsi, incatenarsi, e congiugnersi insieme in modo, che in uno adunati potesser giunti star insieme per qualche tempo. Ne poteua mancare, che così fatte complicationi accadessero alcuna uolta: peroche nel continuo, e perpetuo mouimento di cotai principij, se ben le percosse loro il più delle uolte eran uane, in modo che ributtandosi nulla ne resulta; tuttauia con la perpetuità del muouersi loro, era pur forza che à caso alcuna uolta occorresse che quelli insieme si percotessero in modo, che per tai percosse, e rincontri con le figure loro, abbracciar e stringere si potessero. Et una così fatta imagination sarebbe, quando noi ci imaginassimo che quelle littere, e caratteri, che sono in questa carta scritti, sciolgendosi dalle parole, e per se mouendosi, e ragionandosi si appressassero l'uno all'altro, nelquale appressamento causale, se bene il più delle uolte occorrereb be che, ò tali lettere per accostamento che facessero, sillaba alcuna compor non potrebbono si come la. N. con la. R. ò con la. T, e simili ouero tali littere, e sillabe si congiugnerebbono, che parola alcuna di buon significato non comporrienno: nondimeno nel continuo, e perpetuo riuolgimento alcune del le parole che quiui scritte sono, saria forza che à caso si componessero. Hor simile in qualche parte à questa imaginatione è la opinione di Democrito intorno alli primi principij delle cose della natura. Da i qual, principij, che son quei corpicelli c'habbiam già detto uoleua egli che non solo ne risultassero, e si producessero le cose che sono nel mondo dentro, qua giù da basso ma

ancora

ancora i Celesti stessi, & il mondo tutto: di maniera che cosi questo, come l'altre cose da i detti corpicelli nasca, & in quelli si risolui poi, quando dopo gran riuolgimento d'essi, finalmente à tal compositione saran venuti, che la natura, e l'esser del mondo ne possa nascere: e à tal conquassamento per lunghe percossioni, che da altri corpi sia fatto loro, verranno al fine, che il destruggimento del mondo ne segua poi. Contra questa opinione primieramente quanto al mostrare che non propriamente per quella si può saluare la vera generatione, & corrottione delle cose (nellaqual difficultà tutti quei filosofi si ritrouano, quali innanzi ad Aristotele non ben sepper distinguer le cose vere in prontezza, da quelle che sono per l'atto stesso attuale nelle cose parimente che son per propria uirtù tali, da quell'altre cose che son tali per accidente) non pensarò io al presente di distendermi; hauendone detto assai copiosamente nella prima parte di questa nostra filosofia, et essendone per dir anco al proprio suo luogo nella terza parte, quando della propria generatione, & corrottione trattaremo, & le conditioni che le conuengano dichiararemo. Ma solo al presente considerando quel ch'appartiene al proposito nostro dell'hauere, ò non hauer fine, ò principio il mondo, dico che non è buon giuditio quel di coloro, che à medesima sorte di generatione, & corrottione fatto sottoposto il mondo, allaquale l'altre cose si sottopongano, di maniera che vogliamo che si come vna pianta, un Cauallo, ò altra cosi fatta cosa generabile, & corrottibile, ha il primo principio dell'esser suo, & l'ultimo fine parimente, dopo delquale tornar non può ella in essere: cosi ancora'l mondo tutto, non come diceua Empedocle, ilqual stimaua che dal non essere all'essere, & dall'essere al non essere, & quindi di nuouo all'essere con perpetua successione si trasmutasse, si come habbiamo disopra ueduto; ma che di nuouo si produca dopo il non esser stato più, & finisca poi per non riprodursi il medesmo più giamai. Questo modo dunque di corrompere ò generare il mondo, quantunque, ò uno, ò più, che quel si ponga, ò finiti, ò infiniti, che possin essere, sia falso, & impossibile à sostenersi: nondimeno più euidente difficultà ancora portarà seco quando si ponga che un sol mondo, & non più produrre, e trouar si possa, che non auuerria ponendosi che infiniti produr si possino, si come Democrito si credeua. Conciosiacosa che se più di un sol mondo non può prodursi, come uorremo noi ch'egli possa hauer principio, & sia per hauer fine senza di nuouo tornar in essere? poi che per consenso di tutti i filosofi nissuna cosa può farsi di nulla, ne può risoluersi in nulla, ma di soggetto, & di materia hanno dibisogno le cose, da cui si produchino, & in cui medesimamente poi si risoluino. Quel soggetto, & ancora quella materia adunque, che innanzi alla prodottion del mondo, si ha da trouare in essere, acciochè egli di quella prodursi possa, se in natura sua non è tale, ne anco ha tal potentia, che di lei generar si possa il mondo,

ne segue che di quella generar non si possa mai, poi che gli è necessario che quel soggetto onde ha da comporsi, & prodursi qual si voglia cosa,habbia in se prontezza & potentia per sua natura alla prodottion di quella. Ma se per il contrario quel soggetto onde haueua da prodursi il mondo, potentia, & attezza ritièn per natura in se la prodottion di quello; è necessario che ogni volta che'l mondo corrompendosi si risolua nella materia, dellaquale ei nacque; restando in tal materia la potentia per la prodottion di quello, come naturale ch'egli è,è necessario dico, che dopo che corrotto sarà il mon do: possa di nuouo prodursi,accioche quella potentia & prontezza non hab bia da esser vna perpetuamente. Non può dunque chiunque ponga vn sol mondo passibile nella natura, saluare che prodotto di nuouo, corromper si possa,in modo che non si produca altra volta poi. Ma è forza che qualunque in tal guisa generabile, e corrottibile lo pone, che vno stesso corrotto che sia, ritornare à nuona prodottione non possa; più mondi ponga, che uno,anzi infiniti d'vna medesima spetie tutti.Però che in tal caso quella potentia naturale, che nella materia d'essi mondi si trouasse, non saria vana, potendosi di quella, se non il medesmo numeral mondo che già corrotto sia, almeno dunque altri, & altri prodursi successiuamente d'vna stessa natura sempre.Si come veggiamo che d'vna stessa materia prima, se non vn medesmo cauallo numerale si produce dopo che gli è corrotto:tuttauia altri,& altri caualli d'vna spetie e natura stessa si possan con perpetua successione produrre di mano. Et per questa ragion Democrito co i suoi seguaci volendo fare il mondo in quel medesmo modo, & da quei medesmi principij generabile,corrottibile,che l'altre cose, pose infiniti mondi poter trouarsi nella natura, e infiniti principij,infinito spatio,donde e doue si producessero.La qual infinità di mondi,e laquale infinità di principij, hauendo noi di sopra chiaramente impugnato,e impossibile demostrato; potiamo parimente concludere che generabile,e co rottibile nel modo che l'altre cose,sono non puo il mondo esser'in alcun modo. Ilche piu chiaramente si manifestarà, quando nel proprio luogo nella terza parte di questa nostra filosofia più minutamente quei corpicelli che Democrito facea principij di tutte le cose,destruggerassi.

Che il mondo non può essere generato,& incorrottibile come lo poneua Platone. Cap. XVIII.

VOleua Platone, secondo che Aristotele mostra d'intender le sue parole, che questo mondo nelqual noi siamo, dopo il non esser'egli da prima stato,fosse fatto poi di cosi fatta saldezza, & fermezza che sia eternamente incorrottibil per conseruarsi, in guisa che principio hauendo hauuto, non sia giamai per hauer

hauer più fine. Questa opinione da molti huomini dotti, & nella dottrina Platonica conuersati, non è intesa in modo, che veramente il mondo hauesse principio in tempo, affermando Platon più volte, ch'el tempo insieme col mondo stesso principio hauesse: ma dicano che cotal prodottione, ò generatione che impropriamente la vogliam chiamare non temporale, in modo che il mondo in qualche tempo non fosse prima, s'ha da intendere; ma solo per via di dependentia & di conseruatione: essendo cosa certa, & massimamente appresso di Platone (ilche parimente nòn negarebbe Aristotele) che nissuna cosa trouar si può, saluo che Dio grandissimo, che totalmente da se dependa. Nondimeno poi che Aristotele la sententia del precettor suo talmente accetta, come se appresso di quello il mondo dal non esser prima, all'esser poi trappassasse; noi ancora seguendo le pedate Peripatetiche, nella medesima maniera intendendola, la falsità di quella dimostraremo. Primieramente adunque dobiam sapere, che non deue vn vero filosofo alcuna propositione sostener giàmai, se dal senso stesso, ò da forte ragione demostratiua non gli sia posta innanzi, ò almeno quando gli manchi la demostratione, & il senso; qualche ragion probabile, & verisimile non ce lo induca. Hor certa cosa è che l'essere il mondo fatto, & non esser per hauer fine, non può al senso di chi si voglia giamai mostrarsi, non potendo esser alcuno, che insiememente cominciar lo vedesse, & in perpetuo lo vegga non finir mai. Ragion parimente demostratiua per questo medesmo, non ha fino ad hora assegnata ò Platone, ò qual si uoglia altro filosofo di cui s'habbia notitia, percioche quando questo fosse, essendo la uera demostratione atta per sua natura à far forza all'assenso del nostro intelletto, non si trouarebbe alcuno, ilquale intendendola non le assentisse. Resta dunque che se pure il mondo generato, & incorrottibile s'ha dà porre, ciò s'habbia da fare per persuasion nata da argomento probabile, che sia conforme al uero, se non sempre, almeno per il più: come (per essempio) sogliamo affirmare che gli adulteri uan di notte, & che i serui sono di poca fede, & simili altre propositioni: non perche necessariamente sia cosi sempre; ma perche per il più suole in tal guisa accascare. Ma come; per Dio, uorrem dir noi, che probabile, ò uerisimil sia, esser il mondo fatto, & nòn poterſi corromper mai? se noi non solo nella maggior parte delle cose di nuouo fatte, veggiamo che à corrottione sottoposte sono, ma quello che importa più, nissuna cosa tra tante, di che sta pieno il mondo, essegnar potiamo che tal si generi, che mancare, & corrompere non si possa poi. Guardinsi gli animali, le piante, i metalli, & in somma tutte le cose generabili, che son nel mondo, & nessuna tra tante ne trouaremo che perpetua, & incorrotibil si conserui sempre. Senza verisomiglianza alcuna adunque, senz'apparentia di verità si mouerà qualunque contra il costume, & contra la natura dell'altre cose, che di nuouo si producano, vorrà creder che'l

G ij mondo

mondo di nuouo sia fatto, & nondimeno per natura si truoui libero da corrottione. Appresso di questo certissima cosa è, & per verissima dobiam supporre, che quella materia, c'ha da esser soggetto & principio, donde si produca, & si componga qual si voglia cosa, necessariamente ha da esser tale per sua natura, c'hauendo in se potentia, & prontezza, à quella prodottione che s'ha da fare, sia conseguentemente per propria conditione, trasmutabile, & non d'vn sol'esser dotata perpetuamente, ma nata à nuoua dispositione, & à nuouo essere. Perciochè parimente quando ella in perpetuo d'vna stessa maniera stesse per sua natura, senz'essere atta à nouità di mutation alcuna; non potrebbe alla prodottione alcuna cosa, che di lei hauesse da risultare, adattarsi. Hora essendo questo supposito verissimo com'è manifesto; se questo mondo, ilqual'è posto da Platonici incorrottibile, è stato di nuouo fatto, com'essi dicano, non è dubbio alcuno che per non potersi appresso de i filosofi alcuna cosa prodursi di nulla mai: fu di mestieri che innanzi alla produttione del mondo, alcun principio, come materia e soggetto di quello, gli precedesse: ilqual soggetto dopo che infinitamente fosse durato priuo della dispositione, & forma del mondo, à quella finalmente si sottoponesse. Questo soggetto adunque, ò per natura sua era tale, che non comportaua nouità di mutatione, & dispositione alcuna, necessitato ad vn'essere solo inuariabile, & immutabile: ouero per il contrario prontezza, & potentia haueua egli naturale à riceuer nuouo altro essere, come mutabil per sua natura. Se nouitade, ò mutation alcuna non comporta la condition sua certo è che da esso non saria potuto risultare, & nascere il mondo mai, come quello che senza mutatione di quel principio, onde egli nasce, non può prodursi: poi che altra dispositione, & altro essere si dee stimar che sia in un soggetto, prima che di alcuna noua forma si vesti da quello che gli è poi, quando se n'è vestito. Se dall'altra parte diremo, che la materia di cui risultò prima il mondo, hauendo ella potentia, e attezza all'essere, alla forma di quello, non fosse immutabile per sua natura; in modo che naturale sia la mutatione, & la innouatione dell'esser suo: ne segue che si come nella prodottion del mondo, non si perde la materia sua restando in esso, cosi ancora non si perda la natura, & condition di quella: & per conseguentia essendo ella di natura, & propria sua condition mutabile, & supposta à innouatione, non potrà sotto la forma del mondo in vn stesso essere durar perpetuamente: ma sarà forza che pur'accaschi che di quella forma si priui; & il mondo habbia fine ne più incorrotibile: come questi Platonici affermano nell'opinion loro: necessario è dire, ò che il mondo non fosse di nuouo prodotto mai, ò caso che per cosi fosse, sottoposto à corrottione si ritroui ancora. E tanto più quanto c'hauendolo preceduto la sua materia, prima che se ne producesse per infinita duratione: come vogliam che sia possibile, che la potentia c'ha tal materia alla forma del mōdo

essendo naturale per infinita duratione fusse tardata senza l'acquisto di quell'atto che le conuenisse? perciochè se ben'è vero che nella materia prima con infinita duratione habbia preceduta la potentia ch'ella teneua alla forma (per essempio) di Cornelio, ò di Fabritio, ò di questo, ò di quel cauallo, ò altra qual si voglia cosa generabile che noi veggiamo: tuttauia questa materia è soggetto, & principio remoto di queste cose indiuidue, & particolari, & la natura in essa le appetisce più tosto, come per accidente, che per intention propria & principale; come quella che principalmente la successione specifica, & la conseruation della specie appetisce; ilche senza la generatione delle cose particolari non si può fare. La materia dunque propria, & propinqua di Cornelio, ò d'altra cosa simile, non la prima materia commune si dee stimare, ma quel principio, & quel soggetto così disposto, come à tal forma si ricerca, & si conuiene. Et per questo non è inconueniente che la potentia remota che sta nella prima materia alla prodottione d'alcuna forma particolare, con infinita duratione sia durata prima che all'atto sia peruenuta. Ma nel principio suggettiuo che priuato della forma del mondo, atto, & prouato si pone che à quella sia, nè si può la potentia che tiene ad essa chiamar remota. Conciosia che non hauendo potuto la materia del mondo stare innanzi di quello sotto di questa ò di quell'altra forma particolare necessariamente veniua ad esser sempre con quella dispositione, & prontezza propinqua alla forma del mondo, ch'ella era poi quando, di quella si fece adorna. Et per questo si può considerare quanto sia disconueneuole che vn soggetto disposto ad alcuna forma, con propinqua potentia quella perpetuamente prima con infinita duratione aspettar potesse innanzi che quell'atto conseguisse, che naturalmente gli conuenisse; si come è necessario che confessin coloro che'l mondo fan di nuouo generato, & incorrottibile si conserui.

Come alcuni si sforzan di difender l'opinion di Platone. Cap. XIX.

Dalle dette ragioni mossi forse sono alcuni tra i defensori di Platone; iquali in maniera espongano l'opinion di quello, che non in tempo volesse egli che fosse il mondo fatto dopo, che prima non fosse stato; ma solo che essendo il mondo composto delle parti sue, & della materia sua, per meglio far comprendere cotal compositione; dicesse che di quella materia fosse egli fatto. Conciosiache dicendo Palatone c'hauendo preso Dio ogni corporal materia, che con disordinato mouimento ò ferma dispositione si staua quella dall'inordinanza nellaqual'era, à certo ordine e ornata dispositione riducendo, in cotal guisa producesse il mondo: non volse intendere egli con queste parole, che temporale incominciamento, & vera generatione in esso mondo s'habbia da ritrouare: ma non si possan le co-

se composte ben conoscere, se le parti loro con l'intelletto per se distanti parimente non si conoscano; per più facilmente mostrare altrui la compositione, et fabrica d'esso mondo, volse Platone la materia di quello come per se, inordinata, & senza manifesta forma considerare: accioche meglio, resoluendo con l'intelletto il tutto nelle parti sue si potesse comprender la natura, & l'esser dell'vniuerso: perciochè sebene in molte cose le parti loro, non separandosi da i lor tutti, in tempo non gli precedano, tuttauia il nostro intelletto è atto per sua natura, à comprenderle per via di resolutione separatamente; in modo che per cosi fatta resolutione meglio può penetrare, & considerare la natura d'vn tutto, che se insieme senza alcuna distintione di parti lo contemplasse. Laqual cosa si può (per essempio) manifestamente comprender nelle descrittioni, & figure matematiche, come à dire in vna superficie triangulare, ò in vn corpo cubico, o in altra figura simile. Perochè se ben'è cosa chiara che un'imaginato triangolo (per essempio) insieme senza precedentia di tempo sia triangolo, e habbia le tre linee, che lo terminano, e lo compongano, e un corpo cubico insieme sia tale, e habbia le sei superficie da lequali si termina, e si comprende, nondimeno con piu ageuolezza intenderem noi, o daremo ad intendere ad altri la natura, o l'esser del Cubo, o del Triangolo, se le linee, e superficie, de lequali si, compongano, come parti, e come termini de i lor tutti, da per se consideraremo, e quindi a la compositicn de i tutti con l'intelletto trapassaremo, che se per il contrario senza resolutione, o distintione alcuna confusamente le figure insiememente prese contemplaremo. E cio n'auiene non perche tra le figure, e i lor termini sia precedentia di tempo alcuna, (poi che non può esser figura quella, che insiememente ha li termini proprij suoi) ma solamente per la natura del nostro intelletto; ilqual con piu ageuolezza peruiene a la notitia del tutto, se con la contemplatione sua distintamente, e resolutiuamente da le parti che il tutto compongano, al tutto composto procede. Voglian dir dunque costoro che quando Platon disse che di tutta la materia corporale, quanto a se confusa, e inordinata, fu prodotto, e composto il mondo cosi ben distinto, e ordinato come lo veggiamo; non volse egli intender che quella materia in tempo'l precedesse, essendo cosi l'una come l'altro durare eternamente: ma per far'altrui piu ageuole, e manifesta la notitia de l'essere, e dela compositiou del mondo, per via di resolutione lo considerò, come se la sua materia lo precedesse. Questa dunque è la defensione che si sforzan di fare alcuni per sostenimento de l'opinion Platonica c'hauiam detta. Liquali, quanto in ciò s'ingannino ageuolmente conosceremo se a la fallacia de la comparation che fanno, l'intelletto riuolgeremo. La onde douiam sapere che ogni uolta che noi consideraremo alcuna cosa, le parti, e li principij materiali de laquale son tali, che di nessuna temporale trasmutatione, sostantial nuoua dispositione han bisogno per

la com-

la compositiõ di quel tutto, di cui son parti in modo che vna medesma maniera si trouan in sostantia loro, ò distinte come parti, ò insieme col tutto che si considerino: sempre in cotal caso potrà auenire che l'intelletto nostro per più distinta notitia di quella tal cosa, possa per via di resolutione, & di distintione considerar le parti, & la natura d'esse per se distintamente, secondo che quanto all'ordine, & alla precedentia della causa all'effetto le parti precedano quel tuto di cui son parti: e tal consideratione potrà fare il nostro intelletto, senza che uerificarsi sia dibisogno che quelle parti materiali precedere in tempo debbino il lor tutto. Di maniera che se ben noi considerarremo per uia di resolutione, & di compositione come quel composto, quando s'hauesse di nuouo à comporre di quelle parti precedenti, saria forza che si componesse, tuttauia non è necessario che precedentia ui si truoui; non hauendo (com'ho detto) cotal materia bisogno di temporale trasmutatione alcuna, accioche d'esse si possa comporre il tutto. Con essempio meglio mi farò intendere. Se noi imaginaremo un triangolo, i principij, ouero i termini di cui materialmente compone son quelle tre linee che lo chiudano; certa cosa che per esser quelle linee in essentia, & sostantia loro le medesme à punto, ò come termini che per se si prendino, come nel triangolo stesso si considerano; non hauendo esse bisogno d'essentiale mutation di nuoue, ò di temporale dispositione per poter diuenir ueri termini di quel triangolo: potremo noi per tal cagione con l'intelletto nostro considerare & discorrere che di quelle linee, come di parti sue si compone la terminatione di quel triangolo, & in ordine di propinqua causalità, & di dependentia precedan quello; ne per tal consideratione sarà necessario ch'esse lo precedino con tempo alcuno. Di maniera che dato che un triangolo fosse stato eternamente, in ogni modo l'intelletto nostro risoluendo quello col discorso che fa ne i termini suoi trouerà precedentia di causalità propinqua, senza che per uerificarsi questa precedentia sia necessario che precedentia di tempo ui si ritroui. Il che d'altronde non nasce, che dall'essere le linee causa materiale del triangolo, cosi propinqua, come remota non hauendo bisogno la linea di farsi propinqua materia con nuoua essentiale sua dispositione, ò trasmutatione. Ma se per il contrario alcun'altra cosa prenderemo, li materiali principij dellaquale, accioche produrre, & compor la possino, han di mestieri di sostantiale trasmutatione, & nuoua dispositiõ tale, che senza tempo non possa farsi: in cotal caso, non solamente con l'intelletto nostro per uia di resolutione potremo considerare la precedentia della causalità remota, secondo laquale i principij, che son materia di quel composto, lo precedano come causa: ma ancora per uerificatione di cotal consideratione sarà forza che tra quella materia, & la cosa che se ne compone sia precedentia di tempo ancora; per ricercar quella materia, altra dispositione essentiale per se presa, & considerata, che non ri-

cerca poi, quando alla forma del tutto con temporale trasmutatione si dispone, & s'accommoda: come (per essempio) in una casa si può vedere; la materia dellaquale, essendo la creta, & il legname, donde i mattoni, & le traui s'hanno da cauare; se noi tutta insieme fatta che ella è considerandola, uorremo poi per miglior notitia l'esser suo discorrere, come della materia sua remota, sia fatta tale, quale la ueggiamo; andaremo per uia di resolutione distinguendo, & considerando per sè la creta, & il legname, donde i mattoni, & le traui si son fabricate, di cui ultimamente la casa s'è fatta poi. Hora in così fatto discorso, & consideratione, se ben si conosce quel la precedentia di causalità, ch'è tra la causa materiale, & l'effetto suo: tut tauia non potrà così fatta resolutione, & discorso uerificarsi, se parimente tra la casa, & quella materia sua non sia precedentia di tempo ancora. Conciosiacosa che altra dispositione, & altro essere ha la creta prima che possa nella casa trouarsi come adunque materia remota di quella, da quel c'ha di poi, quando sotto la figura di mattoni alla composition della casa si addatta. Laquale attezza, & nuoua dispositione non può farsi, senza che tempo ui interuenga. Se con l'intelletto adunque uogliamo considerare esser prodotta la casa di quella remota materia sua, che è la creta, come à lungo chiaramente habbiam dimostrato; è necessario che temporalmente ancora precedà quella creata innanzi che la casa se ne pongan, poi che non potendo entrare in tal compositione rimanendo creta, ha di mestieri di mutation tale, che senza tempo non si può fare. Il medesimo ancora in un'huomo, ò in un cauallo particolare, ò in qual si voglia altro animale si potrà discorrere; peroche non potendo la materia di Cornelio (per essempio) che è il menstruo di sua madre, sottoporsi alla forma d'esso Cornelio, se prima non riceue una lunga dispositione che senza tempo non si può fare: se vorremo per miglior notitia dell'esser di Cornelio resultiuamente considerarlo, come dal menstruo materno, in quanto da principio suo materiale è prodotto, non potrà così fatta consideratione uerificarsi se oltra la precedentia della causalità remota, che tra quel menstruo, e Cornelio si ritruoua ancora, Peroche quel menstruo non può nel medesmo tempo hauere l'esser suo come menstruo e come materia propinqua poi organizata e disposta che sotto la forma di Cornelio trouar si possa. Hor applicando quel che si è detto à proposito nostro, non altrimenti del mondo, per quel che dice Platone è forza ch'egli auuenga, che ne gli ultimi essempi discorso habbiamo. Conciosiacosa che dicendo Platone, che à una materia corporale confusa, e inordinata fu prodotto il mondo così bello, e così ben'ordinato, come noi lo veggiamo; se egli (secondo che questi defensori affermano) non temporal prodottion poneua nel mõdo, ma solo per miglior notitia di quello per uia di resolutione, considerar uoleua, qual fosse la conditione della materia sua, quando di quella hauesse da

prodursi;

prodursi; in maniera che altra precedentia non ponesse Platone tra quella materia, è 'l mondo che ne resulta, se non precedentia di causalità remota secondo che in un triangolo, ò in altra figura matematica habbiam veduto che si può fare: se Platone dico, così intendeua come questi suoi defensori credano, era forzato per necessità per uerificatione di cotal suo discorso, e intendimento à conceder tempo nella precedentia parimente tra'l mondo, e quella materia sua. Peroche cotal materia non può insiememente in uno stesso tempo trouarsi confusa, com'era per sua natura, e ordinata, com'al sostenimento della forma del mondo conuien che sia. La comparation dunque delle cose matematiche à queste naturali ha ingãnato questi difensori di Platone. Percioche le linee, e le superficie di cui, come di materia loro si compongano li termini delle figure matematiche, non altra essentiale, e intrinseca dispositione ricercano quanto à se proprie, ò considerino da per se distinte, ouero nelle figure, doue si truouano: non essendo altro la linea, in qualunque modo si consideri, che quantità lunga e larga, e non profonda. La onde non hauendo bisogno la linea di temporale trasmutatione per cangiar l'esser suo nella compositione di qual si uoglia figura, non e marauiglia se in così fatte figure si può con l'intelletto far la resolution del tutto nelle parti che lo compongano, senza bisogno d'altra precedentia, che da sola causalità propinqua. Doue che nelle cose naturali, le materie dellequali han di mestieri di nuoua e nuoua dispositione, che non si può far senza tempo, non si può considerare, e verificare precedentia di causalità remota, se precedentia di tempo ancora non ui si truoua. Concluder potiamo adunque che non ben sostentabile è la difensione che habbiam detto farsi da alcuni Platonici per tor uia quella produttione temporale, che dalle parole di Platone è forza che nel mondo si ponga: mentre che egli dice che tutta la materia corporale era prima confusa e inordinata: e poi ordin bellissimo, e à ben disposta distintion fu ridotta dal grande Dio, onde il mondo ne venne fuora. Essendo inefficace adunque la defensione di costoro, potremo di nuouo confermare, come disopra concluso habbiamo, che mal facesse Platone in porre il mondo di nuouo, & in tempo fatto, doppo ch'egli non era, di natura nondimeno incorrottibile, & da non finir giamai, poiche non possan queste due cose star'insieme, hauer il mondo hauuto principio in tempo, & non esser per hauer fine; si come con più ragioni habbiamo chiaramente disopra con molti essempi à pieno dimostrato.

Di alcune distintioni di queste parole, generabile, ingenerabile, corrottibile, e incorrottibile. E come si ha da determinare la potentia, e la impotentia naturale di qual si voglia cosa. Cap. XX.

Poscia che habbiamo con ragioni appropriate alla materia della qual trattiamo specialmente e appropriamente demostrato che'l mondo, essendo di nouo fatto, non può incorrottibile conseruarsi perpetuamente, secondo che Platon uoleua: non sarà fuor di ragione, che per maggior confirmatione di questa cosa allargandoci, e più ampiamente le cose abracciando, dichiariamo in uniuersale, che non solo il mondo stesso, ma qual si uoglia altra cosa non può esser di nuoua fatta, essendo ella incorrottibil per sua natura: ne per il contrario, non essendo generata mai, può corrompersi per alcun tempo; ancora che questa seconda parte della conclusion nostra, non sia stato chi del mondo habbia affermata mai. Ma per far la dechiaration nostra più uniuersale, l'una e l'altra parte della detta conclusion demostraremo; e insiememente farem palese, che si come qualunque cosa sia corrottibile per sua natura, è forza che in qualche tempo di nuouo sia stata generata; e per il contrario qualunque altra habbia principio di generatione, habbia alcuna uolta ad hauer fine per corrottione; così ancora dall'altra parte qual si uoglia cosa sia libera da corrottione, sia forza che principio non habbia di nascimento: e per il contrario à corrottione non si sottoponga se generato non fu giamai. Per la dichiaration dunque di così fate conclusioni uniuersali; acciochè sotto ambiguità, ò equiuocatione di uocaboli all'oscuro non procediamo, essendo queste parole, generabile, e corrottibil, ingenerabile, e incorrottibile di diuersi significati; sa di mestieri che prima che ueniamo alle prouation nostre, distinguiamo cotai parole, e quei significati eleggiamo, che nel proposito nostro fan di bisogno. Ne uoglio io al presente raccontar tutti li uarij significati, secondo liquali si soglian' usare cotai uocaboli; ma lasciando da parte, per non esser troppo lungo senza necessità, quelle significationi, che al proposito nostro non fanno, solamente à quelle gli determinaremo, e stringeremo, lequali all'intention nostra appartengano. Dico dunque che nel discorso cha habbiam da fare per conoscer alcuna cosa per sua natura puo esser generabile insieme e incorrottibile, ouero corrottibile e ingenerabile, per generabile primieramente l'habbiam da intendere tal, che per natura sua habbia potentia di esser doppo'l nõ esser suo. Et habbia questo, ò per ch'ella habbia l'esser di nuouo per vera generatione, ò trasmutatione, ò com'altrimenti si uoglia, non importa al nostro proposito, pur che di nuouo esser possa, doppo'l non essere stata per qualche tempo. Corrottibil poi si ha da intender quando in natura sua habbia potentia di non esser più, doppo che stata è prima. Medesmamente in-

te ingenerabile intenderem noi quella cosa, che potentia non ha da esser di nuouo, doppo che non sia stata: e incorrottibile per il contrario quella che in sua natura sarà prima di poter doppo l'essere trapassare al non essere. E perche nelle diffinitioni e distinti delle quattro porole dette habbiamo vsato questa parola, potentia dobbiamo auuertire che le potentie naturali, che alle cose attribuir si deuono, han sempre da esser considerate secondo quegli atti, e quelli effetti, che maggiori, e più vigorosi possan da quelle nascere. Di maniera che all'hor sarà ben compresa e misurata la potentia d'alcuna cosa, quãdo al più, ouero al somo di quell'atto che da quella uenir possa riguardarssi. Perche quella potentia che si stende al più, al manco ancora distende rassi; doue che per il coutrario se un minor'effetto suo riguardarassi, non per necessità ad vn maggior di quello, potrà per conseguentia adattarsi. Con essempio meglio mi farò inteudere. Se la potentia portatiua di Cornelio, per laqual sia egli possente à portar peso sopra le spalle sue, sara tale, che dieci, venti, cinquanta, e al più cento libre di peso possa portare per vn tale spatio determinato; non haremo da terminar noi la possanza d'esso con dire, che la sua potentia portatiua sia per diece libre: percioche per dir cosi non potrem noi conoscere che più di diece portar ne possa, non seguendo di necessità al parlar di diece, il poterne più diece portar'ancora. Ma se per il contrario noi nel caso detto diremo che la potentia portatiua di Cornelio sia per cento libre, che è il maggior peso che portar possa; all'hora determinatamente harem saputo quanto sia ualida quella potentia in modo che dalle cento libre potendo concludere ancor le diece le uinti, e tutti gli altri pesi minori di cento, uerremo à conoscere ogni sorte di peso che portar possa: poi che è necessario che chi può uel più gagliardo effetto nel più debole possa ancora. Medesimamente se potendo egli portar quel peso di cento libre per diece passi, e per vinti, e per cento al più, vorremo sapere determinatamente quanto viaggio portar lo possa, non haremo da dire, che diece passi, ò che venti, ma il maggior viaggio che portar lo possa, cioè di cento passi assegnando, haremo insiememente fatto palese, che e diece, e vinti passi lo possa portar ancora. Doue che se per il contrario hauessimo detto che diece passi portar lo potesse, non haremo potuto da questo conoscere che vinti, ò cinquanta, ò altro spatio maggior di diece lo possi portare ancora. Non altrimenti volendo noi mostrare quanto l'huomo possa durar in vita, non ben determinatamente lo mostrarem dicendo che diece anni ò uinti uiuer possa, ancor che sia vero che e diece, e vinti lo possa fare: ma doueremo la potentia della vita sua, secondo'l maggiore spatio di tempo, che accader possa determinare, come (per essempio) di cento vinti anni, ò di cento trenta, ò di quel che si sia: con laqual assegnatione haremo in modo determinata la potentia della duratione della vita sua, che ben sapremo che dalli cento trenta anni indietro, può viuere

l'huomo. Parimente se la potentia visiua di Cornelio manifestar vorremo con dire che da vna certa distantia determinata può egli veder la longhezza (per essempio d'un palmo) dato che questa sia la più gagliarda uisione che nella detta lontananza possa egli fare, in modo che minor' ampiezza non discernerebbe, haremo ben determinata la visiua potentia sua. Perche molto ben potremo noi concludere che potendo discorrere la larghezza d'vn palmo, potrà far' ancora il medesmo di due, ò di tre, che sono visioni di minor forza. Conciosia che chi può nel maggiore, e nel più forte effetto, può nel minor' ancora. Doue che se volessimo la potentia visiua sua far manifesta con dire che nella distantia detta, può discernere l'ampiezza di due palmi, ò altra vision fare che manco forse sia che non è quella d'vn palmo, non ben determinato haremo cotal potentia: non potendo noi per la visione di due palmi, concludere il discerner dell'vno, poi che per la più debol visione, non si può la più forte concludere, Ben'è vero, che in così fatte potentie, che per modo di parte, e riceuere esseguiscano l'atto loro, si come è la potentia del vedere, dell'vdire, e simili, si demostra il somo, e'l più delle forze loro per la piccolezza dell'oggetto, in modo che quanto l'oggetto che quelle apprendano è minore, tanto vien più ad esser forte l'apprension loro. Doue che nelle potentie che con attione eseguiscano le forze loro, il contrario auuiene, si come nella potentia portatiua del peso, habbiam veduto: nellaquale tanto viene à mostrarsi la forza maggiore, quanto l'oggetto, cioè il peso che si porta è maggior parimente. Ma questo al proposito nostro non importa, peroche come si voglia che la potentia, ò da diminutione, ò da maggioranza d'oggetto dimostri la forza sua: questo sempre è verissimo che per il più del vigor che la tiene, si ha sempre da terminare. La impotentia, ouero priuation di potentia dall'altra parte, ha da determinarsi per il contrario secondo'l men di quel che non può: essendo cosa certa che chiunque non può la men forte operatione, manco potrà la più vigorosa. La onde, se (per essempio) vogliamo mostrare quanto sia il peso che Cornelio portar non puote, posto per caso che più di cento libre non possa portare, non habbiam noi da dire che non ne possa portar dugento, cinquecento, ò mille, ò qual si voglia maggior peso. Peroche dal dir noi che mille non ne porti, non potremo conoscere se manco di mille ne può portare: poiche non è necessario che chi non può il maggior peso, non possa il minore. Douiam dunque dire nel caso posto, la sua impotentia, ouer il suo non potere, sia di cento, & vna libra. Ilqual peso essendo il primo immediate maggiore di quello, ch'egli, per il più può portare (che era cento libre nel caso posto) ci fa conoscere determinatamente tutti li pesi che portar non può, che sono tutti quelli che sopra di cento vna libra si ritruouauano essendo cosa chiara che chi non può il manco, non potrà il più parimente. Medesmamente se la impotentia, e debolezza della potentia uisiua di Cornelio

palesar

palesar vogliam, posto caso che il più che veder possa da vna certa determinata distantia sia l'ampiezza d'vn palmo, cioè quattro dita; douiam dire che la impotentia della vista sua sia la larghezza di tre dita; donde potremo noi conoscere subito determinatamente che ne due dita ne vno potrà vedere doue che se per il contrario hauessimo detto che la impotentia della vista sua fosse della larghezza di due ditta: non ben determinatamente sapremo tutti gli oggetti che egli veder non possa: non potendo dalle due dita argomentarsi che tre dita veder non potesse; si come per il contrario dalle tre che ei non vedeua, poteuasi argomentare che ne due ne vno vedesse ancora: concludo dunque che la impotentia naturale d'alcuna cosa si deue misurare e determinare secondo'l manco gagliardo effetto tra tutti quelli che far non possa quella tal cosa: si come tra tutti li pesi che Cornelio portar non può, essendo nel caso detto il manco difficile quello di cento vna libra, per quello si ha da misurare la impotentia sua portatiua. E per il contrario la potentia di qual si voglia cosa, per il più uigoroso effetto che venir ne possa, si deue determinare: si come tra tutti i pesi che può portar Cornelio, essendo il supremo, e più difficile quello di cento libre nel caso posto, per questo determinar si deue la possanza portatiua, che si truoua per natura in lui: si come di sopra forse troppo lungamente habbiam dichiarato, e queste cose si han da notar'assai per intelligentia di quello che dir si deue.

Come vna cosa stessa, se ben può hauer insieme potentia ad alcun atto, e la priuation di quello: nondimeno per infinito tempo sotto di quell'atto, o sotto di quella priuatione, non ha ella potentia di ritrouarsi. Cap. XXI.

HAuendo nel precedente capitolo tra più diuerse significationi quelle elette, che à proposito nostro fanno, e con esse descritti distintamente questi termini, generabile, corrottibile, ingenerabile, e incorrottibile, aggiugnendo à questo, come qual si voglia potentia naturale si deue determinare, e considerar sempre secondo il più ch'ella può di quell'atto, di cui ella è potentia: e per il contrario la naturale impotentia per il manco di quello ch'ella non può; si come con chiarissimi essempi habbiam dichiarato: resta che veniamo hora à demostrare che cosa generabile nõ può essere laqual incorrottibil sia; ne corrottibile, che sia ingenerabil per sua natura. Il che acciochè meglio si possa fare, dobbiamo grandemente auuertire, che se bene in qual si voglia soggetto non può trouarsi in vn tempo medesmo alcun'atto, e la priuation di quello non potendo (per essempio) Cornelio in vno stesso tempo sedere, e non sedere, caminare, e non caminare, viuere, e nõ viuere, così de gli altri atti discorrendo: tuttauia

nulla

nulla repugna che insiememente in alcun soggetto possin trouarsi ambedue le contrarie potētie, quella cioè che riguarda alcun atto, e quella che riguarda la priuation di quello, come (per essempio) diremo che in Cornelio si truoui in vn tempo stesso la potentia di sedere, e la potentia di non sedere, di caminare, e di non caminare, e così di molti altri atti, e lor priuationi parimente. In vn medesmo adunque tempo ho poter'io di scriuere, e di non scriuere, pur che altro tempo sia quello poi dello scriuere, e altro quello nel qual non scriuo. Ben'è vero che qualunque cosa sarà tale, che insieme habbia in se potentia d'alcun atto, e della priuation di quell'atto, à qual si voglia predicamento che à cotal'atto appartenga, bisogna per forza che determinato, e finito tempo si ricerchi per quell'atto, e determinato tempo parimente per la priuation d'esso, come (per essempio) nel predicamento della sostantia, se ben Cornelio ha insieme potentia di conseruarsi tale in sostantia, qual egli sia, e parimente di priuarsi della forma sua, e non esser più tale è necessario nondimeno che così il tempo nel qual egli harà in se l'atto che'l tien in essere, come quello in cui perduto sarà tal'atto, sia tempo finito, e da qualche termine determinato. Medesimamente nel predicamento della qualità prendendo essempio, quantunque Cornelio habbia insieme potentia, e d'esser sano, e di non essere; d'esser caldo, e di non essere, e di simili altre qualità; nondimeno determinato tempo è forza che si ricerchi così all'atto della sanità, come alla priuation di quello, e all'atto della caldezza, come alla priuation parimente, e'l simil de gli altri atti che denotano qualità, si deue dire. Nel predicamento ancora del fare, e del luogo, harà (per essempio) Cornelio potentia insieme di leggere, e di non leggere, d'esser in Roma, e di non ui essere, ma il tempo così dell'uno di questi atti, come dell'altro, & così dell'una di queste priuationi, come dall'altra, è forza che finito sia, e da qualche termine si comprenda. Et il simile per tutti li predicamenti discorrendo, dobbiam dir in soma, che ogni volta che alcun soggetto si trouerà, che habbia insieme potentia ad alcun atto, e alla priuation di quello, harà bisogno così per l'atto, come per la priuatione, di tempo determinato, e distinto in modo, che sia pur lungo quanto si voglia, forza è che qualche termine la finisca. Percioche se il tempo così dell'atto come della priuatione non hauesse termin determinato, in maniera che quanto si voglia che fosse il tempo, potesse prendersi maggiore ancora (ne altro vuol questo dire se non che infinito esser potesse) ne seguiria che vno stesso soggetto in vn medesimo tempo potesse sostener l'altro alla priuation di quello: il che habbiam detto nel principio di questo capitolo esser impossibile, e per se stessa ancora questa impossibilità si manifesta. Et acciochè meglio si conosca come ne seguisse questo inconueniente, e che in soma vna stessa cosa non può insieme hauer potentia d'esser infinito tempo sotto la priuation di quello, com'à dir d'esser sempre, e di sempre non essere,

douiam

douiam notare vna Regola logicale, che noi nel nostro instrumento della filosofia habbiamo dichiarato, e al presente breuemente replicaremo: Et è questo, che come dal vero non può nascere il falso, cosi da semplice falsità, non può semplice impossibilità deriuar parimente. Per la cui intelligentia, dobbiam breuemente replicando quello che si è trattato nel detto instrumento, auuertire, che quantunque sillogizando possa accascare che con premesse false si concluda conclusion vera, che non per virtù propria di tai premesse, ma per accidente: nondimeno non può auuenir già per modo alcuno che da premesse uere si concluda il falso sillogismo, com'io di tutto questo ho assegnata la uera e radical ragione nell'allegato instrumento. Non può dunque nascer per qual si voglia buona forma di sillogismo, conclusion che sia più nemica al uero, che si sien le premesse. E perche le propositioni semplicemente false, son manco al uero nemiche che quelle che semplicemente impossibil sono; ne segue che queste da quelle non si possin concluder per sillogismo. Per falsa semplicemente intend'io quella propositione, che solamente s'oppone all'esser della cosa, altrimenti proferendo di quello che ricerca la cosa stessa, ma la semplicemente impossibile è quella, che non solo dell'esser della cosa, ma ancora alla potentia di quella s'oppone, e si nemica. Se (per essempio) sedēdo Cornelio io dicessi ch'egli caminasse, altro che puro, e semplice falso non direi: peroche se ben Cornelio nōn camina, quando io affermo ch'egli camini; tuttauia potentia hauend'egli da caminare, non uengo à dir falsità di cosa che non sia possibile. Doue che se per il contrario io dicessi ch'egli uolasse, nō falsità semplice saria quella di cotal propositione, ma semplicemente impossibile opponendosi il volare non solo alla cosa stessa, non uolend'egli, ma alla potentia di quella ancora, non potendo egli volare per alcun modo. Ecco dunque come più nemica del uero sia la semplice impossibilità, che la pura falsità, e conseguentemente non può da questa nascer quella per la detta logical regola che ne sforza à non poter trouarsi maggior falsità nella conclusione, che si truoua nelle premesse. Dico adunque fondandomi in detta regola, che se una cosa stessa hauessi insieme potentia d'essere, non in tempo alcuno determinato, ma in tempo infinito, e senza termine; e parimente potentia di non essere in infinito tempo; cioè (per breuemente dire) di esser sempre, e di sempre non essere: ne seguir, che in uno stesso tempo attualmente fosse, e non fosse: cosa, come per se stessa si manifesta, inconuenientissima. Et che tale sconueneuolezza ne seguiße, à questo si può conoscere, che se supporremo (come vuol l'auuersario) vna cosa tale, certo è che per hauer ella potentia di esser sempre, sarà forza, accioche tal potentia non sia vana, che nissuna parte di tempo si truoui, nellaquale attualmente non sia. Percioche ogni piccola parte di tempo ch'ella non fosse, non potrebbe più effetto hauer quella potentia ch'ella tiene d'esser sempre, e conseguentemente saria vana cotal potentia:

ilche

ilche non è da dire. E per questo bisognarà, che hauendo cotal cosa potentia d'esser sempre; in nessun tempo manchi di essere, ma sempre sia attualmente. E perche si suppone dall'auuersario che non sol'ella habbia potentia d'esser sempre, ma ancora di sempre non essere: se supporremo hora noi, che tal potentia si riduca in atto (laqual nostra suppositione, dato che fosse falsa, non saria nondimeno impossibile, per le potentie sempre quanto ad esse, se impedite non sono, ridursi ne gli atti loro: si come hauendo Cornelio potentia di caminare, dato che non caminando, supponessimo che ei caminasse, saria tal supposition possibile, quantunque falsa) ne seguirà che attualmente quella cosa non sia per infinito tempo. Et hauendo noi già mostrato, esser forza che ella sia sempre, per hauer'essa potentia à questo: ne segue di necessità, che insieme attualmente sia sempre, e sempre non sia: ilche essendo non solamente falso, ma impossibile, e per questo non potendo nascere da supposition falsa e possibile; ne segue che non dalla nostra possibil suppositione, che facciamo in ridur quella potentia all'atto suo, possa nascere; ma dalla suppositione dell'auuersario è forza che deriui e conseguentemente è necessario che non sol falsa; ma impossibil sia tal sua suppositione, per laquale supponeua egli, che vna cosa stessa possa insieme hauer potentia d'esser sempre, e di sempre non essere. Concluder dunque potiamo esser uera la determination nostra, che da principio di questo capitolo habbiam fatta: cioè che vna cosa stessa non possa hauer insieme potentia d'esser, e di non essere per infinito tempo: cioè potentia di esser sempre e di sempre non essere.

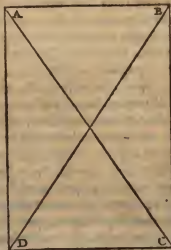
Che si come l'esser generabile, con l'esser corrottibile si conuerte scambieuolmente. Cap. XXII.

A questo che si è detto, si vede chiaramente che quelle cose che son sempre, non possan sempre non essere: si come parimente si può questa cosa confermare per quel che si è dichiarato nel nostro instrumento della filosofia, doue fu fatto palese, che due propositioni, tra di loro contrarie, come sono l'vniuersale affirmatiua, e l'vniuersal negatiua, dellequali l'vna affirma, e l'altra niega vniuersalmente; quantunque in qualche materia possino insieme esser false, come dicendo che ogni huomo sia sano, e nessun'huomo sia sano; nondimeno accader non può mai che insieme vere si ritruouino: in modo che se l'vna sarà vera, forza è che sia falsa l'altra. Laonde essendo queste due modali propositioni, esser sempre alcuna cosa, e sempre non esser quella, tra di loro contrarie, come quelle l'una delle quali affirma d'esser di quella cosa, e l'altra lo niega non

per

per qualche tempo,ma per ogni tempo vniuersalmente,si come nel trattato delle propositioni mondali habbiam detto:ne segue che insieme vere le dette due propositioni non possino essere. Et essendo vero che alcuna cosa sia sempre, cioè per ogni tempo, non potrà ella sempre non essere. Le propositioni contradittorie han tal proprietà che in qual si voglia materia occorrer non può che insieme ambedue sien vere, ò sieno false; ma diuidendo esse il falso, & il vero, è forza che alla verità dell'una, la falsità dell'altra s'opponga: ne segue che quella cosa che sempre sia,non possa non sempre essere;cioè per qualche tempo non essere. Percioche contradittorie sono queste due modali propositione. Alcuna cosa uniuersalmente per ogni tempo,cioè sempre,essere:& non per ogni tempo, cioè non sempre,essere, che tanto importa,quanto particolarmente per qualche parte di tempo non essere. Hor perche noi habbiam disopra descritto, la cosa corrottibile esser quella, laqual dopo l'esser suo, può non esser à qualche tempo;ne segue(come ogn'un uede)per il discorso disopra fatto,che quella cosa che sempre sia,non possa esser corrottibile:& per il contrario quella che sia corrottibile,non possa sempre essere. Et il medesmo della cosa generabile (come ogn'un per se stesso può dedurre) si può uedere, perche essendo già determinato che per generabile intendiamo quella cosa, che innanzi ch'ella sia, & qualche tempo non è stata: ne segue che non potendo quella cosa,che sempre sia,giamai non esser per quanto si uoglia tempo, non potrà parimente esser generabile, poi che se questo fosse,à qualche tempo le bisognaria non essere. Altrimenti accomodar non si può il discorso fatto,à quelle cose che sempre non sono, mostrando,ch'essendo tali,non potranno esser nè generabili,nè corrottibili. Percioche primieramente quelle cose che sempre non sono, non han potentia d'esser sempre: conciosiache se questo fosse,e tal potentia si supponesse in atto,laqual suppositon data che falsa fosse,impossibile nondimeno non saria; poi che per l'auuersario si suppone che sempre esser possa quello, che attualmente sempre non è, nè seguirà che quella medesma cosa che sempre non è fosse insiememente in atto sempre: ilche essendo impossibile, & non potendo nascer dal supposto nostro possibile, per ilquale riduceuamo quella potentia in atto; è forza che nasca dal supposto dell'auuersario; et per consequentia sia impossibile quello che egli afferma: cioè quello che habbia potentia di sempre essere quello, che sempre non è. Et per questo appar uero, che quella cosa che sempre non sarà, sempre parimente non potrà essere. Et questo medesmamente confirmar si può ancora per la forza, che hanno le propositioni contrarie di non poter insieme uerificarsi. Parimente adunque essendo contrarie queste due modali propositioni vniuersali, alcuna cosa sempre non essere; & esser sempre,come disopra habbiam detto, è necessario che se sarà vero ch'alcuna cosa sempre non sia, non possa esser vero

ch'ella sia sempre. Et perche le contradittione parimente debbano tra di loro diuider il vero, & il falso, nè insieme dell'vno, & dell'altro participar possano: & essendo queste due modali propositioni, alcuna cosa vniuersalmente per ogni tempo, cioè sempre non essere, & non sempre non essere, cioè particolarmente essere à qualche tempo, contradittorie tra di loro: fa di mestieri che se sarà vero che alcuna cosa sempre non sia, falso sia che non sempre non sia, cioè che in qualche tempo sia. Hor per le descrittioni che di sopra già si son fatte della cosa generabile, & della corrottibile, à ciascheduna dellequali s'appartiene à qualche tempo l'essere; all'vna cioè dopo il non essere, & all'altra innanzi al non essere: ne segue (come ogn'un vede) che quella cosa che sempre non sarà, non potrà essere, ò generabile, ò corrottibile: & essendo tale, non essere non potrà sempre: concluder dunque fin qui potiamo, che tanto quella cosa, che sia sempre, quanto quella che sempre non sia, non può generabile, ò corrottibile stimarsi mai. Et per il contrario ciò che à generatione, ò à corrottione si sottopone, non può ò esser sempre ò sempre non essere in alcun modo. Hor per venire al fine dell'intention nostra in questa materia, ch'è di far palese che nissuna cosa generabile sia incorrottibile, nè corrottibile ingenerabile; uoglio che per quello che s'è fin qui detto veggiamo hora primieramente come l'esser generabile con l'esser corrottibile in modo si conuerte, che non può trouarsi l'vno, doue l'altro non si ritroui. Et perche meglio & più ageuolmente si demostri questa cosa, sarà ben fatto, che con la descrittione della seguente figura procediamo. Sia dunque vna

Questa cosa per ogni tẽpo (cioè sempre) è.

Questa cosa per ogni tempo (cioè sempre) non è.

Questa cosa non per ogni tempo (cioè non sempre) non è: che tãto importa quanto, questa cosa à qualche tẽpo bisogna che sia.

Questa cosa non per ogni tempo (cioè non sempre) è: che tanto importa quanto, questa cosa à qualche tẽpo bisogna che nõ sia.

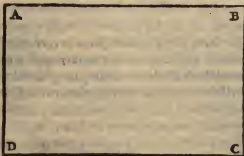
figura quadrangulare, come à dire. ABDC. con le sue linee diametrali. AC. & BD. & ne' due angoli laterali, come à dire in. A. & B. sieno poste

queste

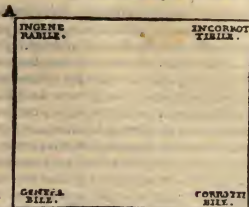
queste due modali propositioni tra di loro contrarie. Questa cosa in ogni tempo,(cioè sempre)è: & questa cosa in ogni tempo (cioè sempre) non è. Lequali due propositioni in modo sieno situate, che la prima habbia luogo nell'angolo. A. & la seconda nell'angolo. B. hor queste propositioni, essendo contrarie, non possano insieme verificarsi mai. Prendiamo di poi la propositione contraditoria di quella che sta posto in A. laqual sarà: Questa cosa non in ogni tempo(cioè non sempre)è: laqual tanto importa, quanto à dire; Questa cosa à qualche tempo non è. Et non è dubbio che cotal propositione contradittoriamente s'oppone à quella posta in. A. percioche la contradittione dell'vniuersalità d'ogni tempo, che si troui con l'esser d'alcuna cosa, non è altro, che la negatione di quella vniuersalità: che tanto vale quanto l'affermatione particolare di qualche tempo, che col non esser sia congiunta di qualche tempo, che col non esser sia congiunta di quella cosa. Di maniera che del sempre essere, vera contradittione s'ha da intendere il non sempre essere, che tanto importa, quanto il non essere à qualche tempo. Sia dunque questa propositione contradittoria detta, nell'angolo. C. collocata. Et nell'angolo finalmente. D. ponghisi la contradittoria di quella dell'angolo. B. laqual bisogna che sia questa, cioè: Questa cosa non in ogni tempo (cioè non sempre) non è, che tanto vale, quanto à dire: Questa cosa à qualche tempo è. Peroche la contradittione dell'vniuersalità d'ogni tempo, che sia col non essere d'alcuna cosa; non è altro che la negatione di quella vniuersalità che tanto importa, quanto l'affermation particolare di qualche tempo che con l'esser congiunga di quella cosa. Del sempre non esser dunque, contradittorio è il non sempre non essere, che tanto vale, quanto l'esser à qualche tempo. Et quanto s'è detto della contrarietà tra le propositioni poste in. A. & B. & della contradittione tra le propositioni poste in A. et C. & tra quelle poste in. B. & D. & della modulità loro, più apertamente, & ampiamente si può conoscere per quello che s'è trattato nel nostro instrumento della filosofia; ilquale in questi libri, come già letto; & inteso s'ha da supporre. Hora tornando alla figura nostra descritta, habbiamo da considerare, che le propositioni. A. & B. quantunque, come contrarie che sono, non possino in vna medesma cosa insieme verificarsi; possano tuttauia in vna medesma mostrarsi false: come(per essempio) questi due contrarij, l'esser sano, & l'esser infermo, quantunque veramente in vn stesso soggetto non possino trouarsi insieme, non potendo esser alcuna cosa sana, & inferma in vn medesmo tempo; nondimeno bene insiememente da vno stesso soggetto negar si possano. Conciosia che molte cose sono, che nè sane, nè inferme chiamar si deuono: si come d'vna pietra, ò d'vn metallo, ò altra simil cosa si può vedere. Può dunque vna cosa stessa da se veramente scacciare cosi la sanità, come la infirmità: & per questa ragione si può dir che in mezo tra'l sano, & l'in-

fermo si ritroui; non per via di meschiamento & participatione de gli estre mi suoi, secondo che vn colore si suole chiamar mezo tra'l bianco, e'l negro: ma per via di negatione d'essi estremi, negandosi da lei cosi l'vno come l'altro, poi che nè sana, nè inferma può essere in alcun modo. Nel medesimo modo stimar si deue ch'egli auuenga delle contrarie propositioni da noi poste nella descritta figura in. A. & in. B. tra lequali potremo dire che in mezo si truoui quella cosa, di cui nè l'vna, nè l'altra si può verificare: Poniam dunque che. E. sia quella cosa laqual non potendo non sempre essere, nè sempre non essere, sia quasi in mezo posta tra di loro, talmente che nè a propositione collocata in A. nè la collocata in. B. conuenire le possa. In questo caso certa cosa sarà che del medesmo. E. bisognarà che si verifichi cosi la propositione posta in. C. come quella posta in. D. percioche se ad. E. non conuiene la propositione posta in. A. cioè il sempre essere, la propositione posta in C. contradittoria della posta in. A. sarà necessario che le conuenga per la regola delle contradittorie, dellequali l'vna è forza che à qual si voglia cosa conuenga sempre. Sarà dunque vero che. E. sia non sempre cioè alcuna volta non sia. Et per la medesma ragione non le conuenendo la propositione. B. cioè il sempre non essere: sarà di mestieri che la contradittoria intesa per. D. le conuenga, & conseguentemente sarà vero che. E. non sia non sempre, cioè alcuna volta sia. La medesma. E. dunque, per non poter riceuere in se nè. A. nè. B. cioè nè l'esser sempre, nè il non esser sempre, verrà per necessità à sostenere insieme, con verità le due propositioni poste in. C. & D. in maniera che potrà per qualche tempo essere, & per qualche tempo non essere. Et per questo si vede chiaramente che di qualunque cosa si falsificaremo le propositioni poste in A. & B. in quella stessa cosa con verità le propositioni collocate in C. & D. insieme conuerranno. Hora applicando questo à proposito nostro, perche quella cosa ch'è corrottibile, può secondo che l'habbiam descritta non esser, dopo ch'ella è stata per qualche tempo, in maniera che viene ad inchiuder tempo d'essere, e tempo di non essere; ne segue che in lei si falsifichi cosi la propositione posta in A. che pone l'esser sempre, come la propositione situata in B. che pone il sempre non essere: & conseguentemente in essa verificarannosi le due propositioni collocate in C. e D. talmente che per qualche tempo sarà, & per qualche tempo non sarà. Non altrimenti discorrendo della cosa generabile, perche per la descrittione da noi datole, ha di hauer di nuouo l'esser suo, dopo che non sia stata per qualche tempo; in guisa che, e tempo di non essere, e tempo d'esser inchiudendo in natura sua, sarà necessario, che falsificandosi in lei ambedue le propositioni poste in A. & B. & conseguentemente si verifichino insieme in essa le propositioni situate in C. & D. Lequali verificandosi parimente nella cosa corrottibile, secondo che chiaramente habbiamo veduto, ci sforzano dunque à confessare che

l'esser

l'esser generabile concorra in modo con l'esser corrottibile, che conuertendosi insieme, sia forza che doue si troua l'vno, l'altro sia posto ancora. Habbiam fin qui veduto che la natura generabile, & la corrottibile, in maniera si seguano l'vna l'altra, che in qual si voglia cosa, che questa sia, rimouersene non si possa quella. Resta hora per poter concludere la principale intention nostra in questa materia, che per la cambieuole conuersione che s'è già prouato trouarsi tra la cosa generabile & la corrottibile, dichiariamo che parimente si troua conuertibile cambieuolmente quella cosa, ch'è ingenerabile, con quella che sia incorrottibile: di maniera che cosa non sarà mai che sia priua di generatione, laquale parimente non sia libera da corrottione. Laqual cosa, accioche appara chiaramente, ci dobiamo ricordare d'vna regola logicale dichiarata da noi altroue, qual vuole ch'ogni volta che saran quattro termini, deiquali li due primi sieno di questa conditione tra di loro, che non potendo insieme trouarsi in alcuna cosa, à qualunque cosa conuenga l'vno, sia forza che non conuenga l'altra; & per il conorario non le conuenendo questo, debbia per necessità conuenirle quello: et gli altri due secondi termini sieno parimente della medesma conditione tra di loro: ne seguirà per necessità, che se l'vno de i primi con l'uno de i secondi sarà conuertibile, quei due che restano, saranno ancora per forza tali. Come auuenir uederassi se (per essemio) prenderemo questi quattro termini, discorsiuo, & non discorsiuo, risibile, & non risibile. Deiquali certo è che cosi li due primi, come i due secondi son tali tra di loro, che doue si troua l'uno, l'altro in alcun modo non può trouarsi: & per il contrario doue non è l'uno, bisogna che l'altro sia, essendo qual si uoglia cosa ò discorsiua, ò non discorsiua, & parimente ò risibile ò nõ risibile. Hor veder potiamo nel caso detto, che per esser l'un de i primi due termini conuertibile, con l'uno de i secondi, poi che cosa non può esser discorsiua, che non sia risibile, nè risibile, che discorsiua non sia; nè segue che gli altri due termini che restano, cioè non discorsiuo, & non risibile debbino conuertirsi tra di loro, come per se stessi appare che si conuertano, poiche qualunque cosa non è risibile, è forza che discorrer non possa ancora; nè rider parimente potrà quella cosa che nõ discorre: Sarà dunque infallibilmente uera la detta regola, la uerità dellaquale se ben'appartiene al logico di dichiarare tuttauia per maggiore abbondantia, & sarà

bene di non lasciar breuemente in questo luogo palesar la sua verità. Dispongbinsi dunque per più facile intelligentia di questa cosa, quattro termini in questa figura quadrangulare intesa per le quattro littere. ABDC. del lequali sieno. A. D. tali che diuidendo il vero & il falso, in qual si voglia cosa s'habbia da ritrouare di necessità ò l'vno, ò l'altro, & non ambedue insiememente: & nella medesima conditione ancora sieno gli altri due secondi termini. B. C. in modo che insiememente trouar non si possino in cosa alcuna, & per necessità in qual si voglia cosa ò l'vno si troui ò l'altro. Appresso à questo sia l'uno de i primi termini. A. D. conuertibile in modo con vno de i secondi. C. B. come à dire. D. con. C. che in cosa alcuna non possa l'vno essere che l'altro non sia: dico che stando il caso in questa guisa sarà di mestieri che gli altri due termini che restano, cioè. A. & B. parimente sieno conuertibili tra di loro, in modo che douunque sarà l'vno trouarassi l'altro. Perciochè se vorrà dire l'auuersario che doue sia. A. non sia. B. adunque in vece di. B. vi sarà. C. per la conditione supposta tra. B. & C. laqual consiste in star l'vno doue l'altro non si ritroui. E perche per le conditioni poste, doue sarà. C. bisogna che sia. D supponendo noi. C. D. conuertibili: ne segue che doue sarà. A. sarà. D. ilche è impossibile per la suppositione già fatta che. A. D. in modo di uidino il uero & il falso, che insieme star non possino in cosa alcuna. Nasce questa inconueneuolezza dal voler l'auuersario che. B. non sia doue. A. si troua; & per conseguentia sarà forza che ouunque sia posto. A. deggia ancora. B. ritrouarsi. Non altrimenti si potrà discorrere che douunque sarà. B. farà di mestieri che si troui. A. perciochè se questo negarà l'auuersario sarà forzato di confessare che in uece di. A. ui si troui. D. per la conditione posta tra. A. & D. trouandosi. D. con. B. bisognarà che per la supposta conuertibilità tra. D. C. ui si troui ancora. C. cosa al tutto non conueneuole, hauendo noi già supposto che B. & C. non possano in cosa alcuna trouarsi insieme. Et perche questa impossibilità conclusa, d'altronde non nasce, che dall'auer negato l'auuersario che. A. non si troui con. B. ne segue che douunque. B. sia. A. medesimamente congiugnerasi. Et hauendo già poco disopra dimostrato che doue. A. sta posto, ha da trouarsi. B. si uiene à poter concludere insieme, che scambieuolmente conuertendosi. A. & B. l'un con l'altro sta congiunto sempre. Per laqual cosa se noi la detta demostratione fatta in carratteri di alfabeto, come in termini generabili, applicaremo alla materia nostra particolare; trouaremo che l'ingenerabile & l'incorrottibile (ò uogliam dire il non generabile & il non corrottibile) scambieuolmente conuertiransi. Poniamo dunque in una figura quadrilatera simile alla precedente, nel luogo di. A. ingenerabile, & doue è posto. B. poniamo incorrottibile. Nel luogo di. C. corrottibile, & doue finalmente è posto. D. pongasi generabile, come nella descritta figura si può uedere. Certo è che le conditioni, che suppone-

uamo

A		B
INGENERABILE.		INCORROTTIBILE.
GENERABILE.		CORROTTIBILE.
D		C

uamo in. A. D. si trouano in questi due termini ingenerabile, e generabile, per non poter essi insieme in alcuna cosa stare, et in qual si uoglia cosa; l'una d'essi essendo necessario che si ritroui. Parimente le medesme condition poste tra BC. si possan conoscere in questi altri secondi termini, corrottibile, & incorrottibile, poiche insieme non può cosa alcuna essere corrottibile, & incorrottibile; quantunque à qual si uoglia cosa ò l'uno, ò l'altro conuenga di necessità. Ultimamente le condition che si supponeuano tra. D. C. hanno luogo tra questi termini, generabile, & corrottibile, poiche già disopra fu lungamente demostrato che tra di loro si conuertano scambieuolmente. Le medesme conditioni adunque tra i detti quattro termini si ritrouano: che nei quattro charatteri della precedente figura si supponeuano. La onde è forza che si come nella demostration de' charatteri fu demostrato che A. & B. necessariamente tra di loro si conuertiuano; così ancora questi termini, ingenerabile, & incorrottibile si conuertino, & si seguino l'vn l'altro. Et conseguentemente potrem concludere, che si come qual si voglia cosa generabile sarà corrottibile sarà generabile, così ancora ogni cosa ingenerabile bisogna che sia incorrottibile, & ogni cosa incorrottibile, ingenerabile, secondo che in questo Cap. fu da noi proposto di demostrare.

D'altre ragioni per proua, & per confirmation della medesma conclusione. Cap. XXIII.

DA quel che s'è detto nel precedente Cap. può esser manifesto quanto s'ingannin coloro che cosa alcuna generabile pongano incorrottibile, ò cosa corrottibile ingenerabile. Et à questo si aggiugne ancora che tutti quelli, che così stimano, vengano per questo à destruggere alcune verità, che & per il senso, & per ragione si mostran certe in filosofia. Cosa è che deue esser molto chiara appresso i filosofi, & da noi ne i libri nostri precedenti, & in quelli che seguiranno assai dichiarata, che ogni vera attione in natura, & ogni patimento, & ogni duratione dell'essere, & del non esser di qual si voglia cosa, ha di tempo bisogno

sempre. Et perche in due soli modi si può imaginare il tempo, cioè determinato, ò indeterminato, cioè infinito; ne segue che ò determinato, ò infinito parimente deue stimarsi il tempo che al fare, & al partire, & al durabil esse re, ò non essere di qualunque cosa appartenga. Et per determinato intendo io quel tempo, che da i suoi termini sta compreso; & quello per infinito, che senza termini alcuni in infinito si va stendendo. Hor cosi fatta verità infallibil è forza (com'ho detto) che destrutta sia da qualunque ponga alcuna cosa generabile, incorrottibile: di maniera che ne infinito, nè determinato si potrà dire il tempo dell'esser di quella. Percioche hauendo il detto tempo termine da quella parte, donde comincia ad esser quella tal cosa per generatione, non si può infinito chiamare. Et parimente mancando egli di termine da quella parte doue incorrottibile si conserua la detta cosa, determinato non può chiamarsi: & conseguentemente nè determinato, nè infinito cosi fatto tempo potrà stimarsi; cosa al tutto impossibile, & contra le verità dette di sopra: la medesma deduttion di ragione si può fare per demostrare che lo stesso inconueniente seguiria dal porre ingenerabile alcuna cosa che corrottibil fosse, come ciascheduno per se medesmo può dedurre. Appresso di questo, se alcuna cosa fosse ingenita, & corrottibile per sua natura, come vuole l'auuersario, certo è, che per esser naturale in essa, & non causale la potentia che tiene alla corrottione, non più per vno instante di tempo che per l'altro si potrà verificar di lei cotal potentia: si come (per essempio) per esser Cornelio per natura corrottibile, non più oggi che hieri, ò in qual si voglia tempo, ò instante dell'esser suo, ma in tutto il tempo che il suo esser misura, si può vgualmente dire, che in esso potentia si troui di corrottione in modo che sempre mentre ch'egli viue, è verissimo il dire che sia corrottibile. Parimente adunque se alcuna cosa non generata sarà per natura corrottibile, non più per l'vno che per l'altro instante, ma per tutto il tempo dell'esser suo haurà ella cotal natura, & cotal potentia. Et perche nel tempo adietro, dell'esser di quella essendo egli infinito, per esser lei ingenerabile, si trouan infinite parti di tempo, in ciascheduna dellequali, essendo ella corrottibil per natura, tien la potentia alla corrottione, se noi supporremo che cotal potentia fosse redutta ad atto per tutte quelle parti del detto tempo (laqual suppositione, data che fosse falsa, non è nondimeno impossibile, potendosi sempre senza impossibilità le potentie supporre in atto) ne seguiria che in vn medesmo instante di tempo anzi per tutto quell'infinito tempo, ella fosse, & non fosse: cosa al tutto impossibile. La cui impossibilità non potendo nascer dalla suppositione nostra, laqual dato che sia falsa, nondimeno è possibile; bisogna che nasca dall'opinione dell'auuersario laqual cosa pone non generata corrottibil per sua natura. Non altrimenti si può dedurre questa medesma ragione parimente contra di chi cosa incorrottibile insiememente ponesse generabile.

natural-

naturalmente, com'ogn'vn per se stesso, senza che io più mi dilunghi in questo, potrà dedurre. Ma dirà forse alcuno per iscampare dell'argomento nostro, che per questo può alcuna cosa esser generata, e non sottoposta a corrottione, percioche se ben'ha ella in se potentia à non essere, tuttauia ha quell'atto del non essere, che fu innanzi che generata, e prodotta fosse, e conseguentemente, non è necessario che s'habbia à redurre in atto per alcun'instãte del tempo che dee venire. A questa oggettione, per esser molto leggieri, e facile, ciascheduno potrebbe respondere per se medesimo, che si come la potentia precede sempre quel proprio atto, che la riguarda, così parimente nõ si può dire che vna cosa sia corrottibile per la potentia che habbia di quel non essere che è già passato, ma dal non essere che può seguire ha ella da misurarsi. E maggiormente perche non si potendo concedere contingentia verso di quello che è già passato per inchiudere ogni cosa passata in se stabilezza, & necessità; non può medesimamente in dietro alcuna potentia riguardare; e per conseguentia essendo corrottibile quella cosa, che è generata à futuro non essere si sottopone. Più e più altre ragioni si potrebbero addurre per confirmatione della medesima conclusione: lequali perche potrebbono à chi legge ageuolmente recare fastidio, lasciarò da parte solamente questa vltima ragione aggiugnendo alle sopradette: laquale più da principij natural e proprij alla materia di cui trattiamo depende, che da comuni, e logicali, come in gran parte auuiene delle ragioni disopra fatte. Douiam dunque supporre per cosa certa per fin che nella terza parte di questa nostra filosofia la demostraremo; che hauendo di mestieri la uera generatione e corrottione, d'alteratione, per non potersi senza qualche mutatione alteratiua far quella dispositione che si ricerca alle cose, prima che propriamente si generino, ò si corrompino, ne segue che qualunque cosa sarà propriamente generabile, e corrottibile, parimente alterabile stimar si deggia. E perche ogni uera alteratiòn altrimenti non può farsi, se non mediante l'attione e'l patimento che da contrarie qualità deriuano; mentre che'l caldo col freddo, e'l secco col'humido, e simili altre qualità da queste dependenti, contrastano, e fan guera insieme, secondo che manifestamente dichiararemo nella detta terza parte della natural nostra filosofia: è necessario che quelle cose che sono generabili, ò corrottibili, per essere ancora (com'ho detto) alterabili, habbino o in se, ò contra di se così fatti auuersarij: e maggiormente hauendo noi nella prima parte di questa nostra filosofia dichiarato, ciò che si genera ò si corrompe da i suoi contrarij generarsi, e in quella corrompere parimente. Il che senza la forza de i detti nemici per liquali si offenda, e si resta, non potrebbe occorrere, com'è manifesto. Ne segue adunque da tutto questo, che quelle cose che saran generabili, e corrottibili fuggir non potranno quella corrottione, e quella generatione, che i loro nemici ne portaranno, e conse-

guente-

guentemente non potrà cosa corrottibile esser priua di generatione, ne cosa generabile, incorrottibile conseruarsi sempre: si come ancora per l'altre ragioni di sopra assegnate si è concluso e determinato. Chiaramente appare adunque non esser sostentabile l'opinione di Platone; per laquale afferma egli esser di nuouo prodotto il mondo, e inccorrottibile eternamente douer durare. La onde non potendo il mondo esser generato, e insieme incorrottibile, e hauendo noi di sopra nelli capitoli. xvi. & xvii. demostrato contra Empedocle, e contra Democrito, che medesimamente generato non può essere, e corrottibile; ne segue che generato in quali si voglia modo non può egli essere, ma ingenito si dee stimare, e conseguentemēte per hauere noi di sopra prouato ogni cosa ingenita essere incorrottibile, uerrà egli à restare nessariamente libero da corrottione. Eterno dunque perpetuo naturalmente parlando, è egli senza hauer'hauuto principio mai, e senza pericolo che finir deggia per alcun tempo; si come è stata intention nostra in questa parte di prouare.

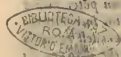
Come Dio grandissimo sia superiore alla natura. Cap. XXIIII.

NOn uorei peroche alcuno si pensasse, che si come le ragioni, e gli argomenti nostri, assai euidentemente perche cōcludino l'eternità del mondo à qualunque naturalmente filosofasse, cosi ancora con assoluta, e immutabil necessità la concludino infallibilmente. Perciocbe quelle conclusioni che da i supposti principij della natura, e dal supposto ordin di quella riceuano la lor verità più oltra cotal verità non distendano, che quanto comporta il termine e'l confino, che alla natura è dato da chi di lei di gran lunghi è più possente, e di più vigore Dio grandissimo è quello, che potentissimo domina alla natura, e da lui ha da riconoscer'ella le regole sue, gli ordini suoi, e i fondamenti e principij suoi. Fondamento (per essempio) e principio di natura è. Che di nulla non si produca alcuna cosa, e che in nulla non si corrompa. Ma Dio con la'ssoluta potentia sua, non ristretto à legge, che altronde venga, può il detto fondamento mandare à terra, e di nulla produr cose bellissime à marauiglia, è in nulla redurle poi; se non per via di generatione, ò corrottione alteratiua, almen per via di pura, e semplice prodottione, e di puro, e semplice destruggimento. E'l simile di molti altri fondamenti, e principij naturali si deue dire. Per laqual cosa arrogantissimo si dee stimare il giuditio di coloro, che misurando la possibilità delle cose con la forza del loro intelletto; ilquale sia pur quanto si voglia purgato, sublime, e disciplinato, più, nondimeno che humano non sarà mai; si credano che quello à punto far si possa, ò non si possa assolutamente, che tale è compreso dall'intelletto loro. Di gran lunghi altrimenti sta la cosa da quel che pensano. Troppo alto, e troppo alle menti

nostre sproportionato è il potere e'l sapere di esso Dio grandissimo: della cui prouidentia, con laquale guida, e gouerna il tutto, non è capace humano in telletto di maniera che altro non ci resta di poter conoscere del gouerno suo, se non che egli vuole ciò che può, e può ciò che vuole, e ciò che i vuole, e può creder si deue esser il meglio che potere e voler si possa. La onde si come un'huomo di villa rozzissimo, & ignorantissimo, e poco più discreto che fiera, se per non esser'egli capace di veder le cagioni di molte leggi e di mol ti instituiti, e ben'ordinati gouerni che nelle Città, nelle prouincie son fatti da i prudenti Prencipi che le gouernano, e da' sapientissimi Imperatori che vi hanno cura; ardisse di negare che tai cose ben fatte fossero, od'alcun momento stimar si debbino; arrogante, e stolto sopra modo si douerà reputare: & si come medesimamente vna rondinella veggendo alcun gran palazzo, doue ella entrando, li nidi suoi semplicemente edifica, esser così grande, così di stanze abbondante, e di bellissimi ornamenti adorno, come ella il vede; se conoscendo ch'ella non saria bastante à farlo, si pensasse con misurare l'altrui forze con la sua, che da nißuna altra potentia potesse farsi; grandemente si inganarebbe: così ancora stoltissimo, e dall'opinion suo ingannato si dee stimar quell'huomo, che quel mondo che per natura vede non pôter farsi e quell'ordinate leggi, e ben collocate dispositioni, ch'egli à lui incognite riguarda in questa gran Città, e in questa capacissima prouincia dell'vniuerso pensa che parimente d'altra potentia produr non si possa: che altro non sia che tai leggi porre, e con quelle reggere, e amministrar sappia come conuenga; e quello impedire, ò rompere parimente se ben gli pare. Anzi tanto maggior sarà la stoltitia: e la arrogantia di quell'huomo, che pensasse questo, che non saria di quella rondinella, e di quel rozzissimo huomo di villa, che noi diceuamo; quanto di gran lunghi più auanza la sapientia di Dio grandissimo ogni più perfetto intelletto humano; che'l conoscimento d'vn'huomo pruden te, quel d'ogni rozz'huomo, e d'ogni imperfetto animale superi, ò sopravanzi: poiche cotal'auanzo in qualche proportione sta collocato; doue che quello per l'infinita distantia che tiene, à nessuna proportione sta sottoposta. Per la qual cosa à tutti coloro, che scriuendo, ò ragionando trattano come filosofi delle cose della natura s'appartiene di protestare; e così io in questi libri miei di filosofia parimente protesto, che quanto si discorre, e si pruoua, tutto si ha da intendere hauer necessità di suppositione supponendo cioè l'ordine, e li principij che à sola natura conuengano; riserbando la necessità assoluta, e infallibile, al giuditio della Ecclesia Santa, e all'autorità di coloro che da al tro spirito che humano, sono stati spinti à scriuere, e dichiarare. A questi dunque mi rimetto, & à questi riserbo la semplice uerità d'intorno à tutte le materie che io hauessi trattate, ò fossi per trattar anco.

PARTE

PARTE SECONDA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO TERZO.

Come il quinto corpo semplice, che Celeste si chiama, sia ingenerabile, e incorrottibile per sua natura. Cap. I.

ASSAI pienamente habbiamo (s'io non m'inganno) dimostrato ne i precedenti libri, non solamente che 'l mondo sia solo vno di necessità, ne più possino essere in alcun modo; e che egli non sia d'ampiezza infinita, e di tal capacità sia nondimeno, che dentro di se ogni corporal natura habbia in modo rachiuso, che fuor de i suoi termini non resta nulla; ma ancora si è prouato con più ragioni, che preso tutto insieme non sia per natura generabile ne corrottibile; ma che senza principio, e senza fine, eterno naturalmente parlando stimar si deggia. Hor perche egli di cinque corpi semplici principalmente è composto, acqua, terra, aria, fuoco, e Cielo: si come nel primo libro di questa parte si è detto; fa di bisogno che essendo egli perpetuo, parimente per non poter essere il tutto senza le parti sue, le parti che lo compongano, d'eternità participino in qualche modo. Ma come le quattro sue parti inferiori habbiam parte di perpetuità, mentre che

se ben

se ben per li contrarij nemici che tengano, continuamente nelle particelle loro perdano, e acquistano per generatione, e per corrottione; tuttauia secondo se tutti i perpetuamente le loro integrità conseruano: nella terza parte di questa nostra natural filosofia mi riserbo di dichiarare: doppoi che prima del la sublime parte d'esso mondo, laqual Cielo si domanda, come di assai maggior ampiezza, e di più eccellentia, alcune cose si saran dette. Di quel corpo e di quella massa Celeste adunque che ne sta sopra, e delle parti, e le conditioni sue cominciando à ragionare, primieramente noi dobbiamo porre in cotal corpo una inuiolabile perpetuità, non simile à quella de i quattro inferiori elementi, liquali con scanbieuole successione, e restauratione delle parti loro, vengano à conseruare le loro integrità perpetuamente, come diremo al luogo suo: ma più nobile di gran lungi. Di maniera che senza vna minima trasmutatione sostantiale di quanto si uoglia piccola sua particella; d'una indiuidua e saldissima sostanza egli eterno stimar si deue. Percioche la scambieuole trasmutatione che gli elementi più bassi ritengano nelle parti loro, e la conseruation che si fa della spetie per la nuoua, e incatenata successione de gli indiuidui loro, durare non potria perpetua infinitamente; se vn quinto corpo diuino, & immortal non fosse, ilqual d'una sostantia stessa indiuidua si conseruasse sempre; e con uno stesso continuo regolarissimo mouimento, per conseruare eterna la generatione, e la corrottion delle cose, in perpetuo si riuolgesse: si come nella terza parte di questa filosofia, chiaramente demostraremo. Oltra di questo hauendo noi nel primo libro di questa parte fatto palese che la materia di cui è composto il corpo Celeste contentissima della forma che tiene, non ha potentia ad altra forma sostantiale; per non hauer cotal forma contraria forma alcuna, si come il circolar suo mouimento parimente non ha contrario: e da questo hauendo demostrato che alteratione alcuna corrottiua, come quella che contrarietà ricerca, non ui si ritruoua: assai chiaramente può apparir da questo, non esser un cotal corpo generabile: ò corrottibile; poscia che vera generatione, ò corrottione senza alteratione non si può fare. Ingenerabil dunque, e incorrottibile per sua natura, e conseguentemente eterno, un cosi eccellente corpo, com'è il Celeste, si dee stimare. Laqual cosa molto chiaramente ancora si può confirmare con la impossibilità che habbiamo demostrato seguirà chiunque in qual si voglia modo generabile, ò corrottibile stimato l'habbia. Peroche se ragione non ueggiamo fin'hora alcuna che ne mostri, che esser non possa nel modo che lo poniam noi, e assai uiue ragioni habbiamo (come si è veduto) che mostrino impossibile il modo nelquale gli altri lo pongano, che conueneuolissima cosa sarà, che gran momento per questo s'aggiunga all'opinion nostra dell'eternità di quello. Dobbiamo ancora ricordarci che nel quarto libro della prima parte di questa filosofia naturale, habbiamo con più argomenti demo-

strato eßer necessario che mouimento di luogo à luogo si truoui, che sia vera mente vno, ordinatissimo e regolatissimo, e mai per alcun tempo non comintiato, & da non finir mai. Dallaqual conclusione chi sarà che non veggia, che non potendo esser mouimento senza soggetto che si muoua, non solo alcuna eterna sostanza mouente si può concludere, come fu quiui da noi concluso; ma ancora un corpo mobile parimente eterno. La onde pensar non dobbiam noi che vano in tutto, e senza natural'instinto di verità sia quel tacito comune assenso dell'eternità del Cielo che insieme con altre leggi, e impeti di natura, è stato per fin dall'vltima memoria che s'ha de gli huomini, come stabilissima heredità de gli antecessor, lasciato à i posteri, fin che à noi è venuto, & à quei che veranno, dobbiam credere che sia per succedere di mano in mano. Peroche si come i padri, gli aui, e gli altri antenati nostri, de i quali memoria si tien alcuna, con l'attribuire à Dio grandissimo l'habitare in alto, e assegnar gli i Cieli per proprio seggio; niente altro argomentando uoleua dire, se non che eßendo quel corpo, e quel luogo eterno, à Dio parimente eterno, più che qual si voglia altro corpo proportionatamente si apparteneua: cosi noi per non violare cosi ragioneuole hereditario, e quasi naturale opinione; per verissimo questo medesimo dobbiam tenere; & à quelli altri che succederanno, senza punto defraudargli, schietto, e sincero dobbiam lasciare. Questa è pur cosa manifesta, che nissuna natione, e nissun popolo (che si sappia) fin'hora è stato à qual si voglia religion legato, che nella più alta parte dell'uniuerso non habbia posta l'habitatione e'l regno del principalissimo loro Dio. E la natura steßa mentre che ci inuita senza che à pena l'elleggiamo, ò l'auuertiamo, à leuargli occhi, e le mani al Cielo in ogni gran desiderio di beneficio che per gratia da Dio chiediamo, e in ogni gran pericolo, che di aiuto diuino ci fà tener bisogno; niente altro ne vuol mostrare, se non che se luogo alcuno à Dio conueneuol si dee stimare, quel fu del Cielo può eßer tale: e conseguentemente eterno s'ha da tenere. Che più il senso stesso, che è il fonte e'l principio d'ogni cognitione humana porge grande inditio di questa verità che per quante si vogliono osseruationi diligentissime, che per acutissimi astrologi, e altri prudenti osseruatori, in diuersi tempi, per tutti i passati secoli si son fatte per fino ad oggi; non fu mai potuto ne si può conoscere, che in vna minima particella apparisse, ò appaia ne i corpi celesti segno di diminution, ò di qual si voglia alteratione, che à corrottione menar gli poßa. La grandissima bellezza ancora, e'l marauiglioso ornamento che in quei gran corpi si uede, à grande argomento della saldezza, e securezza loro: e la gran virtù e incredibil possanza, che mediante la chiarissima luce, e'l regolatissimo mouimento loro; al gouerno scende di queste cose basse, fà gran segno della gran perfettione di quel corpo che cosi luce, e cosi si muoue. Ne cosi ampio, e spatioso corpo, che tutto'l resto del mondo abbracciare, e

contener

conteuer deue, si disconuiene vna inuiolabile, e indissolubil saldezza, acciobbe disfacendosi lui, ogni cosa contenuta inordinatamente e confusamente spargendosi non si perdesse. Molte, e molte altre uerissimile ragioni si potrebaon assegnare per confirmatione di quello, che con necessarij argomenti naturali intorno alla eternità del corpo Celeste prouato habbiamo. Ma per non porger con la troppa lunghezza, fastidio à chi legge di quel che si è detto, in cotal materia, ci contentiamo.

Che il Cielo per il perpetuo stare nel luogo suo, e per il perpetuo suo riuolgimento, non sostiene fatiga alcuna. Cap. II.

Ta posto (com'ogn'un vede) questo nobilissimo corpo, di cui parliamo, nel più sublime luogo dell'vniuerso, e secondo se tutto stabilito in se stesso, in vn medesmo luogho rimanendo sempre, con le parti sue va riuolgendosi cangiando sito, e rispetto conseruando insiememente con sì determinata e regolata velocità ne i mouimenti suoi, che ne per debolezza, ò stanchezza più tardo, ne per ringagliardimento ò restauration di forza, più ueloce può mai diu uenire. Percioche sostenendosi, e mouendosi per sua natura, ne altro impeto natiuo hauendo, ilqual s'opponga à quel posamento, ò à quel riuolgimento che si truoua in lui; non può hauer luogo in esso, ò stanchezza ò fatiga alcuna: perche le fatighe, e le stanchezze d'altronde non nascano, che da contrarij impeti, & opposti principij, che ò di mouimento, ò di posamento nelle cose sieno, che ò si muouino, ò si posino; sì come ne gli animali si può vedere. Ne i quali à quel principio per cui caminano, ò corrano, che altro che l'anima nõ è, quell'altro impeto s'oppon sempre, che è proprio di quell'elemento, che ne i corpi loro predominando, spinger gli cerca à basso: onde da cambieuoli impeti di tal contrasto non senza ragione stanchezza nasce, e bisogno di riposo; sì come la necessità del sono demostra ancora, secondo che trattaremo al luogo suo. Difficil dunque ò fatigoso non si ha da stimare quel perpetuo stabilimento, e quello incessabil riuolgimento che si truoua in Cielo. E per questa ragione non senza riso si deue ascoltare l'opinione d'alcuni poeti antiqui; liquali marauigliandosi come tanta machina, quanta è quella del Cielo potesse tanto tempo intiera restar in alto senza cader à basso; s'immaginarono che da un gigante grandissimo, Atlante da lor chiamato, fosse sostenuta in modo che posandosi egli su terra, con le larghissime sue spalle à quella immensa grauezza Celeste sottomettendosi in questa guisa riparasse che non cadesse. Come se ò graue, ò violentemente collocato fosse, ò d'altro sostegno: che di se stesso, hauesse di mestieri cosi eccellente, e cosi nobil corpo. Oltra che stoltissima cosa è il pensare, che quando ben graue fosse il Cielo, la terra che

cosi piccola rispetto à lui(come dichiarerassi)si dee stimare, fosse possente à sostener colui, che il Cielo sostentasse, senza ch'ella vinta dalla violentia che le fusse fatta, si mouesse dal luogo dou'ella è posta. Percioche douendo sempre esser maggiore il vigor della cosa che sostiene, che di quella che è sostenuta, se'l Cielo graue fosse, essendo egli di molto maggior grandezza che la terra, posto sopra le spalle di colui, che sopra della terra stabilisse, quella premerebbe di sorte, che dal proprio luogo, in altra parte la spengeria, cosa degna di riso, com'ogn'un uede. Ne punto fosse manco ridicola, anzi tanto più, quanto che dalla poetica licentia non è diffesa, stimar si deue l'opinione d'alcuni filosofi: liquali marauigliati medesmamente come il Celeste corpo di cotanta grauezza essendo violentemente in luogo altissimo si conserui senza ruinare à basso; finalmente han pensato che d'altronde non proceda questo che dalla grandissima velocità del suo riuolgimento; laquale preuenendo l'impeto naturale che quiui si truoua di uenir à terra, cotal venuta gli prohibisce: Canciosiacosa che si come noi veggiamo parimente che se vna secchietta d'acqua con vna cordella che la sospenda, in giro da alto à basso velocemente giriamo, quantunque il uaso nel girare, quando nella parte disopra si troua, volga la bocca à basso, nõ però cade l'acqua, nõ per altra cagione, se non perche la velocità del circolar mouimento preuiene, e preoccupa quella inchinatione, e quello impeto che da l'acqua di uenir al centro dell'vniuerso, cosi parimente uogliano gli detti filosofi ch'egli auuenga del Celeste corpo. E non considerano dicendo questo che si astringano à confessare che quando tal cosa fosse, si come con uiolentia saria quel giramento del l'acque c'ho nell'essempio addutto; cosi bisognarebbe che violento fosse quel circolar mouimento, che è su nel Cielo: cosa fuora d'ogni conueneuolezza. Percioche importando ogni violentia danno, e detrimento in quelle cose, doue si truoua, non può perpetuamente durare in essere. Di maniera che se ben nel caso posto del uaso pieno, può molto bene occorrere che uiolentemente quella acqua contra natura sua rimanga sospesa in alto, per esser non solo non perpetua, ma non molto lunga cotal dimora: tuttauia essendo il riuolgimento de i Cieli perpetuo, come son essi, secondo che si è prouato, non può cosi fatta violentia trouarsi in loro. Senza che non essendo il corpo Celeste sottoposto à grauezza, ò leggierezza alcuna, come nel primo libro di questa parte si è demostrato; stolta cosa è che di quel luogo, e di quel mouimento, che conuiene alla natura sua marauigliandoci, cerchiamo di por remedio à si nobil corpo che non ruini. Altri sono stati ancora, liquali dalla medesma marauiglia presi, diuersi diuersa sorte di riparo han cercato di ritrouare. Percioche ueggendo essi ne gli animali, come in un cauallo(per essempio) quantunque il corpo per il predominio elementare che ui si truoua habbia naturale impeto di cadere à terra; nondimeno l'anima che alloggia in lui,

à viua

à viua forza lo sostiene in piedi;e tal'hor per corso,ò per salto lo lieua in alto: andaranno imaginando che nel medesmo modo fosse nel corpo Celeste cosi fatta anima,che informando, & penetrando lo facesse riuolgere contra l'impeto, & inclinatione ch'egli come corpo graue haurebbe di cader à basso. Questa opinione pecca primieramente nel modo che peccaua la precedente, per non hauer riguardo alla conditione che porta seco la violentia, di non comportar duratione perpetua con esso lei. Per laqual cosa essendo in ogni animale, se non rispetto all'animale tutto insieme preso, almanco rispetto al corpo di quello per se considerato, violento ogni mouimento che dall'anima nasca contra la natura,& inclinatione d'esso corpo,come corpo graue ch'egli è: chi dubita che se il riuolgimento del Cielo: d'anima che l'informi nascerà contrario à quello, ch'egli come corpo graue, appetirebbe naturalmente di fare;violento, & non naturale stimar non si deggi?laqual cosa essendo cotal mouimento perpetuo,non veggio come concedere, & sostener si possa. Perche non importando altra cosa,questa parola, Violento,se non cosa contra l'impeto di natura,& contra la propria attezza,et prontezza di quella,ritrouandosi cotale attezza, & cotal'impeto doue si troua la violentia. Appresso di questo,ne gli animali,come in un caual(per essẽpio)se' salti, & il corso, & altri cosi fatti mouimenti, che per imperio, & vigor della anima che lo muoue si fan contra l'inclination naturale del corpo suo, lungamente durano,diuengano fatigosi; & dolore,e noia n'apportano,in guisa che se qualche riposo non s'interponeße,sostener non si potrebbono,cosi ancora, quando fosse uera l'opinion sopradetta, il medesmo de i corpi Celesti auuerrebbe di necessità:di maniera che fatigosissima,e piena di dolore,sopra quella di tutti gli altri animali,stimar conuerrebbe la vita loro. Percioche doue che à gli altri per ristoro, & rinfrancamento delle fatighe loro,è data quella quiete,& riposo che porta il sonno; à questi,cotal rimedio non si vede che dato sia, poscia che senza giamai restare van continuando di riuolgersi notte,e giorno,miserissima vita menarebbono. Ilche quanto dall'eccellentia,& dalla perfettion loro sia lontana,non fa bisogno che si dichiari. Concluder dunque douiamo,che si come,nè graue, nè leggieri è quel primo corpo diuino che Cielo si domanda; cosi non s'ha da credere, c'habbia naturale impeto ò di discendere,ò d'innalzarsi,& conseguentemente non gli faccia di mestieri d'altra cosa che lo sostenti,ò lo renda atto à volgersi circolarmente,se non la pura, & semplice sua natura,laquale & in quel luogo, & con quel mouimeoto che noi veggiamo lo conserua sempre. Et si come nei quattro elementi da basso,altra ragione del lor salire, ò discendere non si può assegnare,nè si deue ricercare, che la natura loro intrinseca,che à questo gli induce; cosi nei corpi Celesti altre cagioni del circolar mouimento loro non dobbiam pensar che sia,che la natura loro,che gli inuita,et spinge à questo.

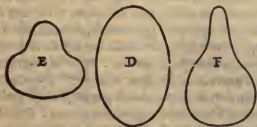
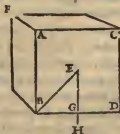
Della rotondità de i corpi Celesti, et spetialmente del primo Cielo. Cap. III.

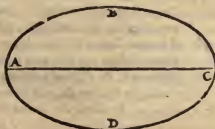
LA figura di questo mõdo, così rispetto à tutto, come rispetto alle parti sue principali, che sono il corpo Celeste, e li quattro altri elementi, assai securamente stimar potiamo, che altrimenti non sia che sferica. E lasciando per hora il dichiarar questo delle dette quattro parti elementari inferiori, con riserbar di farlo al luogo suo; quanto al mondo tutto insiememente preso chiaramente conoscerassi essere sferica la sua figura, se si demostrarà il corpo Celeste, che l'auanzo del mondo in se racchiude, esser tale: laqual cosa spero con più ragioni euidentemente far manifesta. Primieramente essendo il corpo Celeste, specialmente il primo supremo il più purgato & il più perfetto & nobile di tutti gli altri corpi naturali; pare che quella figura gli conuenga ancora che di tutte l'altre figure corporee è piu perfetta: laquale senza alcun dubbio è la figura sferica, si come tra le figure superficiali, il circolo è il più semplice, e'l più perfetto. Conciosiacosa che essendo tra le superficie, quella più pura, e più semplice, che da manco linee, ouer termini è compresa: certamẽte quelle, che d'una sola linea son contenute, come son le circolari, e altre ancora più semplice, e più perfette stimar si doueranno, che la triangulare, ò la quadrata, ò altre infinite, che da più lati son contente. E tra quelle poi, che d'vn sol termine si sodisfanno, non è dubbio alcun'appresso de' geometri, che la circolare per esser di tutte l'altre più conforme, & più regolare in tutte le parti sue; sarà parimente la più semplice, & la più pura. Della dignità, et perfettion dellaqual figura assai à lungo fu da noi trattato nella piena Parafrasi ch'io feci sopra le Mechanice d'Aristotile: essendo dunque (com'ho detto) il circolo tra le figure piane, è superficiali la più semplice figura, et la più perfetta; proportionatamente si deue stimare che tra le corporee, la figura sferica di tutte l'altre sia più pura, e più nobile: e conseguentemente alla più nobile corporal sostanza che si truoui, laqual senza dubbio è il Primo Cielo, douiam dire che si conuenga. Appresso à questo, hauendo noi dichiarato ne la Prima Parte della nostra filosofia, che'l mouimento del Primo Cielo, si come egli è il proprio suggetto del tempo, ilquale è la vera, e immediata misura sua; così egli in tal guisa misurato, ha da esser norma, regola, e misura di tutti gli altri mouimenti, e trasmutationi; è necessario per questo che tutti parimente auanzi di uelocità. Perciochè douiam sapere, che in qual si uogli genere di cose che habbiano da esser misurate, l'ultima, e immediata lor misura ha da esser minima, e breuissima in quel tal genere; acciochè nel misurar minor'errore accaschi, e men sensibile: come (per essempio) ueggiamo che nel genere delle cose graui, & de i pesi loro, che si hanno, con statera, ò

bilancie di misurar la . . . parte d'un scropolo, ch'è il peso d'vn granelo di orzo, è l'vltima lor misura, per esser tra tutti i pesi sensibili il manco graue. Di maniera che se ben molte cose minori, ò manco graui si ritrouano; nondimeno non sono elleno di tal momento, che sensibile errore, ò notabile inganno recar ci possino. Et il simile nel misurare de gli spatij, & in ogn'altro genere di cose proportionatamente si può vedere. Da questo segue che nel genere de i mouimenti che s'hanno da misurare, essendo la propria, & ultima lor misura: il mouimento del primo Cielo, bisogna ch'egli il minimo & breuissimo sia tra tutti i mouimenti, & per conseguenza sia velocissimo sopra tutti, per esser la velocità quella che, ò più breue, ò manco fa esser la mutatione, secondo ch'ella ò minore, ò maggiore, vi si ritroua. Velocissimo adunque ha da essere il mouimento del primo Cielo: & veramente così è, poscia che tutto il viaggio della sua circolatione consuma in ventiquattro hore con uelocità marauigliosa, secondo che noi habbiamo dichiarato nella nostra Sfera del Mondo; doue habbiam supputato che ridotto quel camin Celeste à miglia nostre; più di cinque milioni di miglia forz'è che faccia in una hora, che à pena la uelocità della nostra imaginatione lo può seguire. Hora per così fatta uelocità del primo Cielo, altra figura ragioneuolmente non gli conuiene che la sferica. Percioche quella cosa, che s'ha da mouere da un punto per ritornar finalmente à quel stesso punto donde è partita, per qual si uoglia lunghezza di linea, che habbia da distendere il suo uiaggio, in niuna maniera più breuemente potrà spedirsi, che se in circolo quella tal linea sarà ridotta, come bene in molti modi possano i geometri far manifesto. La onde ueggendo noi, che tra tante, e tante stelle, che in Cielo ci si mostrano da Leuante uscite dell'Orizonte, muouersi uer Ponente, niuna ue n'è di quelle che s'attuffan sotto dell'orizonte, che finalmente al luogo medesimo in Leuãte non si ueggia tornare, donde s'è già partita, & questo medesimo douendosi stimare che gli auuenga di tutti gli altri punti del primo Cielo che le riuolge, quantunque per non hauer in loro raccolta luce, mostrar non si possino à gli occhi nostri, come fan le stelle: ne segue che non solamente le Stelle, ma gli altri punti tutti per gir più spediti, & più ueloci, per linea circolare riuolger si debbino ne i corsi loro: & conseguentemente è forza per tal cagione, che il Cielo doue si trouano, di figura rotonda, & Sferica si ritroui. Et se alcuni negar uolessero che quei lumi del Cielo, che sopra dell'Orizonte salir ueggiamo, faccin più ritorno al luogo donde salirono, secondo che coloro giudicano, iquali rozzamente filosofando, credeuano che le Stelle senza ritornar mai sempre uerso una parte per il dritto si mouessero: à costoro si potria rispondere, che ueggendo noi sensatamente il Sole, la Luna, & medesmamente, molte, & molte altre Stelle, per ogni determinato tempo delle dette uentiquattro hore salire una uolta sopra l'Orizonte, se non fosse che'l

medesmo Sole, per la medesima Luna, e le medesime Stelle à risorger tornasser nuouamente di giorno in gorno, saria forza dire che il sorger loro fosse, perche dalla terra nella parte di Leuante di nuouo nascessero, e s'accendessero: talmente che'l Sole (per essempio) ilquale questa mattina hauiam ueduto leuarsi suso, non fosse quello che uedemmo hieri, ma un' altro nato, e acceso di nouo simil'à quel passato, e quello di domane diuerso da quel d'oggi, & cosi de gli altri di mano in mano: cosa in uero ridicola, et fuora di ogni ragione? Percioche come, & donde uogliam noi, che la terra habbia in se tanta uirtù, ch'accenda, & produca lumi di tal chiarezza? Et quando pur potesse questo fare, non è uerisimile che sempre di una medesima grandezza, i Soli, le Lune, & altre Stelle producesse, & in determinate distantie, & siti, come ueggiamo. Et quel che peggio è, quando questo fosse, saria forza di confessare che in un medesmo tempo s'accendesse, & non s'accendesse una medesima Stella: percioche in quello stesso instante di tempo che'l Sole, ò altra Stella comincia ad apparire ad alcuni habitatori nel Clima loro; ad altri poi che più accidentali si ritrouino, non sarà per anco accesa, poi che da loro per ancora non è veduta. Lasciata dunque come stolta, cosi fatta opinione, si deue credere che'l Sole, & l'altre Stelle, che escano sopra dell'Orizonte di giorno in giorno, sieno quelle medesme, che riuolgendo i lor camini, fan di nuouo ritorno al luogo donde partirono: laqual cosa accioche con maggior velocità possin fare in circolo è forza che incorrino il corso loro, et per conseguentia il primo Cielo che le muoue, Sferico sarà per forza, secondo che poco di sopra didotto habbiamo. Oltre di questo douendo il primo Cielo, come vltimo termine ch'egli è del mondo, contener dentro à se tutte l'altre cose dell'vniuerso, & douendo per questo esse di grandissima capacità; quella figura à ragione se gli conueniua che fosse di tutte la più capace: laqual senza dubbio tra le corporee, è la sferica; si come tra le superficie la circolare è capacissima sopra tutte l'altre. Percioche dobbiam sapere che i geometri han per cosa certa, & con viue ragioni demostrata, che tra tutte le figure superficiali, i cui termini in ciascheduna figura insieme presi sieno gli vni vguali à gli altri; quella maggior spatio in se conterrà, che più angoli hauendo, manco in angoli restringerassi, se le figure saran tali, che qual si voglia di esse dentro ad un circolo saran descrittibili.

Quando questa condition non ci fusse, non saria la detta propofition necessaria, come appare per la quadragesima prima del lib. I. d'Euclide. Sieno la su-

la superficie triangulale. A. la quadrangonale, B. & la figura. C. di sei ango-li, in modo tal fabricate, che i tre lati del triangolo insieme presi sieno, vgua li à i tre del quadrangolo congiunti insieme, & alli sei della figura. C. pure insiemement presi, lequai figure dentro ad vn circolo sono descrittibili, co-me appare per il quarto libro d'Euclide. Certa cosa è in tal caso, che la figu ra. A. sicome ell'ha manco angoli, che non ha. B. cosi ancora in maggiore an gustia d'angoli si restringe che. B. non fa; restringendosi con tutti i tre angoli retti: doue che. B. quantunque habbia più angoli, tuttauia à tanta strettez-za insieme non si ritirano: poi che tutti i quattro angoli importano quattro retti, doue si vede che minor proportione essendo quella di quattro à quat-tro, che di tre à due; cioè maggiore la proportione del numero de gli angoli della figura. B. al numero de i retti da loro contenuti; che non è la propor-tione del numero de gli angoli della figura. A. al numero de i retti, da quei presi: ne segue ancora che in minore angustia si stringano gli angoli della fi-gura. B. che di. A. non fanno. Parimente la figura. C. contenendo sei angoli, iquali importano otto retti, viene ad esser manco dell'altre due. A. B. angu-stiata, & ristretta in angoli, per esser minore la proportione del numero de' suoi angoli al numero de' retti da loro contenuti, che non sono le proportio-ni nelle figure. A. & B. come ciascheduno può per se stesso considerare. Il medesmo vedremo accadere s'altre figure superficiali di più angoli prende remo di maniera che sempre quanti più angoli haurà la figura, sempre men ristretta de gli angoli ritrouarassi, e conseguentemente maggior spatio chiu derà in se, come à luogo potrei demostrare geometricamente, s'al geometra in questo non mi rimettesse, come che tal cosa al natural filosofo non appar tenga. Hora essendo il circolo priuo d'ogni angustia d'angoli, vien per la detta ragione à contener più spatio dentro à se, che qual si voglia figura an gulare, i cui termini insieme presi, sieno vguali all'vnico termine che chiu-de il circolo. Et se bene altre figure superficiali oltre alla circolare, si ritrouano priue d'angoli, si come sono la ouale, la cucurbitale, cioè simile alla cucurbita, la perale, cioè, simile alla pera, come. D. E. F. (per essempio: et altre ancora: tut tauia da vna parte più che dall'altra parte che in esse tutte si appressino à fare angoli, come nelle qui descritte figure. D. ouale. E. cucurbitale, & F. perale, si può vedere: doue che'l circolo vgualmente da

ogni banda con simili incoruature d'archi da gli angoli s'allontana. Da tutto quello che si è detto appare, che tra tutte le figure superficiali, i cui termini sieno uguali nel modo che si è detto; di maggior capacità sarà la circolare, che qual si uoglia altra. E per che la medesima proportione tiene la sfera tra le figure corporee, che tra le superficiali il circolo; ne segue, che parimente la figura sferica di tutti gli altri corpi li cui tempi (come ho detto) insieme in ogni corpo per se presi, gli uni; a gli altri sieno uguali; capacissima si ritroua. E conseguentemente al primo Cielo, che tra tutti li corpi naturali, ha da essere il più continente, è l più capace, par cosa ragioneuole, che si appartenga. Con una altra ragione, molto forte al mio giuditio si puo prouare che'l primo Cielo sia rotondo. Conciosia cosa che qual si uoglia figura corporea angolare che se gli assegni, ò piramidale, ò cubica à modo di un dado, parimente ò di qual si uoglia altra; ne seguirà che fuor del modo tutto sia, ò qualche corpo atto à cedere, ò luogo uoto d'ogni natural corpo: cose tutte contrarie a quello che di sopra hauiamo dichiarato, quando fu determinato che fuor de l'ultimo cielo, non è luogo, ne uoto, ne pieno di cosa alcuna. E perche meglio conosciamo che tale inconueniente ne seguirebbe, supponiamo che'l primo cielo sia di figura angolare, e dipiù faccie, come a dir (per essempio) cubica simile a un dado, secondo che in questa figura. ABCDE. qui descritta potiam uedere. Certa cosa è che se dal centro

d'vna delle faccie di tal figura, come à dire della faccia. ABCD. Il qual sia. E. ci imagina removscir due linee, l'vna dellequali ad vno angolo della detta faccia arriui, & l'altra à l'vn de' lati che'l contengano, lequai linee sieno. EB. & EG. sarà necessario che per esse. EB. maggiore di. EG. come quella che à maggior angolo s'oppone nel triangolo. EBC. nel uolgimēto circolare che sia per far cotal corpo, l'angolo in B. uenga ad occupar sito più lontano dal punto. E. che non è. G. di maniera che al punto. H. (per essempio) succedendo, in parte uerrà à succedere, laqual prima ch'egli u'arriuasse, fuori della linea. B. D. & conseguentemente fuori del mondo, uota di corpo si ritroua. Et per il contrario non arriuando la linea. EG. col punto. G. al sito, doue prima fosse il punto. D. uerrà quel sito à rimanere spatio uoto di corpo, quando partitosene l'angolo. D. ui succederà la linea. EG. che al sito di quell'angolo non arriua. Questo medesimo si può demostrare similmente, se il Cielo Piramidale supponiamo, ò d'altra figura angolare, come per se medesmo ciascheduno può considerare. Per laqual cosa se il Cielo sarà di figura angolare sarà forza nel mouersi che quella parte, ch'è piana; non arriuando doue prima era la parte angolare,

lare, quiui lasci luogo uoto: & per il contrario la parte angolare arriui in luogo che prima fosse uoto; cosa (come ho detto) contra quello, che già disopra s'è dichiarato. Et se per non hauer à concedere il uoto, uorrà dire alcuno, che l'angolo succede in parte che prima era piena d'altro corpo, che per la sottile, & flussile sua sostanza, gli uiene à cedere: bisognarà che confessi che tal corpo sia, ò aria, ò fuoco, ò acqua, ò altra sostantia atta à cedere, & conseguentemente uerrà à por fuora del mondo altra sostantia corporea: & quindi potrassi argomentare, che altro mondo di questo si ritroui: cose tutte impossibili, come à lungo già disopra s'è dichiarato. Resta adunque che'l mondo non possa hauer figura angolare, & di più faccie, ma figura tale che da una sola superficie sia contenuta. Ma replicarà forse alcuno, che se ben non

può il mondo hauer figura angolare per la ragion detta; tuttauia questa ragione non uieta, ch'egli non possa hauere altra figura che non sia sferica, come à dire (per essempio) l'ouale. Percioche se nella figura ouale. ABCD. qui descritta imaginaremo nell'asse. AC. due punti. A. & C. come due poli, sopra dequali la figura detta si muoua circolarmente, trouaremo che riuolgendosi in se stessa, nel medesmo luogo à punto si conseruarà sempre: & per questo non seguirà che luogo alcuno di nuouo si occupi, ò si lasci, che sia uoto d'ogni corporal sostantia, si come nella figura angulare accadeua. A questi che cosi replicassero, risponderemo quantunque pigliandosi per poli del mouimento di cotal figura. ABCD. i punti. A. C. & l'asse. AC. questo ne seguisse ch'essi deducono; tuttauia nõ cosi auuerrebbe se in altre parti si prendessero i poli: come à dire (per essempio) B. D. ouero EG. nell'asse. B. D. ouero EG. ò in altra parte fuori che in. A. C. Anci quando questo occorresse si uederebbe apertamente, che nel riuolgersi la detta figura ouale. ABCD. alcuna parte d'essa in parte arriuarebbe, che prima uota si steste & alcun spatio uoto restarebbe, ilqual pieno prima fosse: come ciascheduno, e con ragione, e con l'esperientia può de-

durre per se medesmo. Oltre di questo, essendo altri Cieli dentro al primo, iquali sopra diuersi assi s'han da mouere, come disotto dichiararemo; se'l primo Cielo fosse di figura ouale, saria necessario, che di qualunque figura fusse il Cielo, che immediatamente s'inchiude in esso, nel muouersi ch'egli facesse si causasse ò penetratione di più corpi, ò cessione delle parti del primo Cielo che gli sta sopra: contra quello che s'è determinato disopra. quando la Celeste sostantia impatibile, & inalterabile fu dimostrata. Et che tale inconueniente ne seguisse, ageuolmente potiam vedere descriuēdo per la figura ouale del primo Cielo. AEB. & per quella del Cielo secondo, inchiuso in quello. C.G.D. doue s'imaginaremo, che mentre che'l primo Cielo sopra d'alcuno asse, come per essempio sopra dell'asse AB. si muoue l'altro Cielo inchiuso, sopra d'alcun suo asse, com'à dir sopra di C. D. (ilqual per forza ha d'esser distinto da AB) si volga; vedremmo che arriuando la parte. G. in luogo che prima era fuora del proprio Cielo, verrà per necessità à penetrar nel corpo di quel Cielo che gli è disopra, se già quello non le vien cedendo: dellequali due cose, non manco l'vna che l'altra è impossibile, come habbiam detto. Non può dunque il primo Cielo hauer figura ouale; et molto manco la cucurbitale, ò altra qual si voglia fuori che la Sferica, che cotale inconueniente non ne segua sempre. Et per questo è forza che se la Sferica gli si conceda: per laquale, ponganси i poli, & gli assi de' mouimenti doue vogliamo, & inchiudinsi quanti Cieli si voglia l'vno dentro all'altro; non mai per questo dai mouimenti che faranno seguirà alcuno delli detti inconuenienti: come per se stesso può che si voglia dedurre, e considerare, senza che io in questo più mi dilunghi. Non manco per la sferica dalla terra, e dall'acqua si può parimente prouare la rotondezza del primo Cielo. Onde dobbiam sapere che certissima cosa è appresso de i buoni cosmografi, e filosofi, che la terra secondo se tutta, sia ridotta in rotondezza: di maniera che se ben per la siccità sua non è totalmente in rotondo agguagliata, e polita la sfericità del suo concesso, per li monti, e per le ualli che glielo impedischano: tuttauia non sono quelle eleuationi, e depressioni, di tal momento, che considerata la terra tutta insieme ueramente non sia rotonda, si come poco di sotto nel capitolo decimo con esperientie, e con ragioni dichiararemo. L'acqua parimente la conuessa, & esteriore sua superficie ritiene sferica: e tanto più schietta è la rotondezza sua che quella della terra non è, quanto per esser liquida, e flussile, nõ riceue impedimento

da alcuna siccità, che à modo suo secondo che ricerca la sua natura, agguagliatamente non si distenda sopra la terra, in tutte quelle parti, ch'ella l'abbraccia e la copre. Ma per qual cagione d'ogn'intorno la terra dall'acqua non sia compresa, ma in alcune parti, come sono Isole, peninsole, e quelle parti, che di terra ferma si chiamano, discoperta ne resti fuora; con uiuissime ragioni non solo finali, ma proprie, formali, e naturali, nella terza parte di questa nostra natural filosofia, à pieno demostrarassi. Tornando per hora alla rotondezza dell'acqua dico che douunque ella copre, e abbraccia la terra si riduce quanto più può à incoruatura di rotondezza, talmente che il centro di quella, non è altro punto che'l centro del mondo stesso che questo sia il uero, non solamente con esperientia si può conoscere, ma con più ragioni ancora si può demostrare; dellequali, questa solo voglio per hora che mi basti. Primieramente dobbiam supporre per cosa verissima che quantunque l'acqua non sia cosi graue com'è la terra; tuttauia essendo per sua natura ancor'ella graue, sempre, se impedita non è, cerca di muouersi à più concauo luogo ch'ella può; come quella, che in cotal guisa, si uiene appressando al centro del mondo, alquale, se la terra non l'impedisse, s'affannarebbe tanto per venirui, ch'ella ui arriuarebbe. Stando dunque questo supposito uerissimo che l'acqua non impedita, à più concauo luogo, ch'ella può cerca di uenir sempre, come non solo per il senso stesso si può conoscere, ma per ragion naturale parimente fondata nella natura di cotal elemento: se fondandoci in tal suppositione, descriueremo nella seguente figura due linee vguali. B.A. e D.A. che uenghino dal punto. A ilqual s'intenda per il centro del mondo; e quella poi congiugneremo ne i punti. BD. tirando à perpendicolo dal punto. A. la linea. AC. sopra della linea. BD. conosceremo primieramente che essendo la linea. AC. più breue che la linea. BA. o BD. come è manifesto per la vigesima propositione del primo libro d'Euclide, il punto C. in più concaua parte si ritrouerà, che li punti. B. & D. come quello che al punto. A. cioè al centro del mondo più s'auuicina, che quelli non fanno. Quelle

parti adunque dall'acqua, che fossero in. B. e in. D. cercando per la suppositione che habbiam già fatta, d'andare à luogo più concauo che possino, faran forza; spingendo d'andar uerso. C. per fino che non più il. B. & il. D. dal centro sieno allontanati, che sia il. C. Di maniera che tutte tre le linee, col cedere e spingere che fanno le parti dell'acqua, si ridurranno ad equalità, come si vede che sono nella descritta figura le linee. A B. A. D. A. C. Onde per venir tre linee uguali da uno stesso punto; l'arco che per l'estremità di tutte e tre passasse, saria per forza arco di circolo, secondo che nel terzo libro di Euclide si può conoscere. Et il somigliante se quante si vogliono altre linee si prendessero, demostrar si potrebbe per la natura, che ritiene l'acqua di non potere star eleuata con alcuna parte sua, quando libera da ogni uiolentia, e da ogni retenimento, può à parte più bassa, e più concaua peruenire. Sta dunque (come habbiam prouato) la superficie conuessa dell'acqua in ogni luogo che la terra abbraccia, incoruata à rotondezza. Questo parimente cõ questa esperientia si può confirmare, che partendoci da alcun lito del mare nauigando, & alcuna cosa per segno nel lito lasciando, prima col discostarci che faremo, restaremo di ueder quel tal segno stando à i piedi dell'arbore della naue, che nella sommità di quello non faremo. E per regole geometriche, e perspetiue, tutto'l contrario douerebbe accascare; poscia che da quel segno detto, più lunga linea si distenderà alla sommità dell'arbore, che à i piedi di quello non si può fare. Non d'altronde dunque procede l'effetto che disopra habbiam detto, se non perche il tumore sferico, che fa l'acqua è causa, che quanto più è l'huomo à basso nella naue, tanto prima resti di vedere la cosa nel lito lasciata che non fa chi in più alta parte trouandosi meglio può la detta sfericità superare. Si conosce ancora apertamente la sfericità dell'acqua per l'osseruationi di coloro che nauigano, e spetialmente allontanandosi essi da tramontana, ò à quella per il contrario appressandosi; conciosia che quanto più verso settentrione si vengano auicinando tanto più alte proportionatamente nel circol meridiano, gli appaiono le Stelle da loro uer so'l nostro polo osseruate. E per il contrario andando verso mezo giorno, sempre più con la proportion del camin loro, si vengan loro le dette Stelle abbassando: come nel nostro Libro della sfera del mondo, habbiamo dichiarato ampiamente. Per confirmatione della medesma sfericità dell'acqua al legano alcuni quest'altra ragione. Percioche essendo l'acqua vn corpo di parti similari, cioè di parti d'una medesma spetie, e natura con essa, in maniera che qual si uoglia parte sua così è acqua, come quel tutto di cui è parte: il che de i corpi dissimilari non si può dire, non essendo (per essempio) ogni parte dell'huomo, huomo ne ogni parte dell'arbore, arbore: ne segue questo (dicano essi) che quei medesmi accidenti che accascano alle parti d'essa acqua, à tutto ancora accascar debbino. Onde ueggendosi che se alcuna particella

ticella

ticella d'acqua cade sopra d'alcun corpo piano, e duro subito si riduce più ch'ella può à rotondezza; concludan per questo che'l somigliante di tutta l'acqua si deggia dire. Questa ragione in uero non è molto gagliarda al parer mio: peroche de i soli accidenti proprij, e essentiali è uero, che quelli che si verificano delle parti d'un corpo similare; del tutto parimente verificar si debbino ma non è cosa molto secura in filosofia l'affirmare che figura alcuna sia propria, e essentiale à qual si uoglia elemento, e spetialmente à quelli, che per l'humidezza loro si terminano ageuolmente sotto termine strano, si come è l'acqua, essendo ella humida; e flussibile per sua natura. Senza che si potrebbe dire che la goccia, ouero particella dell'acqua, che ridur veggiamo in rotondezza, non per altra cagione questo faccia, se non perche trouandosi di piccola quantità, per star più secura contra del continente corpo, che gli è nemico, si viene ad unir più ch'ella può per far più ualida la uirtù sua: e cosi quasi per accidente si fa rotonda. Lasciando dunque questa ragione, come non ben fondata, appigliandoci alle ragioni, e all'esperientie di sopra dette, e ad altre che dire si potrebbono, potiam concludere che l'acqua, ouunque la terra copre, à rotondezza più ch'ella può, con la conuessa, & esteriore sua superficie s'incorua, e riduce sempre. L'aer dunque, che sopra l'acqua ouunque copre la terra, & sopra la terra ouunque è discoperta dall'acqua, contiguo e senza mezo collocato si troua, è forza che con la sua interiore, e concaua superficie, sia ancor egli incoruato à rotondezza; accioche luogo in tutto voto di corpo tra loro non s'interchiuda. Il medesimo parimente della superficie conuessa si dee stimare, poiche maggior ragione non si può vedere, che più dall'una parte, che dall'altra, in alto sia riuelato. Con questa stessa ragione argomentando dobbiamo dire che la sfera del fuoco, che succede sopra dell'aere, per esser contingua à quello, habbia la superficie concaua sua rotonda: e conseguentemente la conuessa, che contingua sotto del circolo vltimo è collocata, habbia questo medesimo. La onde sarà necessario, che concaua superficie del detto Cielo, sia sferica parimente: e cosi salendo d'Orbe in Orbe con il medesimo discorso, di tutti i Cieli, quella stessa rotondità si potrà cõcludere, per fin ch'al primo, e altissimo Cielo, che'l mondo chiude peruenendo quello apertamente sferico concluderemo. Vn'altro argomento sogliano addurre alcuni per confirmatione della rotondezza del primo Cielo; & è che ueggendo noi sensatamente, come meglio ancora di sotto prouaremo, che molte Stelle si muouano circolarmente sopra d'un punto stesso, in maniera che quanto alcuna Stella da quel punto più sta lontana, maggior circolo fa girando, bisogna per forza dire, che alcune Stelle sieno l equali essendo più lontane da quel punto di tutte l'altre, parimente col corso loro un circolo produchino grandissimo sopra tutti gli altri. Percioche quando questo nõ fosse, bisognaria che potendosi più sempre pigliar lontana

alcuna

alcuna Stella, senza uenir mai all'ultima lontananza, fosse lo spatio della lontananza infinito; e per consegnentia infinita la grandezza del Cielo, contra quello che disopra si è già dichiarato, quando fu prouato che corpo d'ampiezza infinita in natura non si può concedere. E necessario dunque (com'è detto) che alcun punto nel Ciel si truoui che col riuolgimento suo produchi un circolo capacissimo sopra tutti; oltra delquale uadino i circoli mancando di mano in mano fin che ad un altro punto fisso opposto à questo che sopra del nostro horizonte sta collocato, si peruenga finalmente: e per consequentia in cotal guisa uerrà à concludersi il globo del Cielo interamente preso, esser rotondo, come habbiam detto. Altre ragioni ancora ci sarieno per prouare la sfericità del primo Cielo; ma per non partorir più tedio à chi legge, basti questo per hora, dalla cui rotondezza finalmente potiam conoscere che il mondo tutto, ilquale dal detto Cielo è compreso, uien per forza ad esser rotondo perfettamente. Medesimamente le principali parti sue, che sono gli Orbi Celesti, e li quattro elementi potiamo conoscere eßer di figura sferica per esser contingua la superficie concaua del primo alla conuessa del secondo, e la concaua di questo alla conueßa del terzo poi, e così descendendo di mano in mano, secondo che poco disopra salendo dalla terra, e dall'acqua à i Cieli, fu da noi discorsa, e conclusa la medesma conclusione. Ma troppo forse mi son'io dilungato intorno à questa rotondezza dol mondo, la onde è tempo che à quel che seguita trapassiamo.

Che'l Cielo si muoua, e che circolare sia il suo mouimento. Cap. IIII.

HAuendo noi alcune ragioni che à demostrare la rotondezza del primo Cielo si son fatte nel precedente capitolo, usato come cosa supposta per manifesta che li corpi Celesti si muouano circolarmente; douerebbe in vero assai à bastanza esser à cotal suppositíon sodisfatto con quello che già nel primo libro di questa parte della nostra natural filosofia si è già trattato, quando fu da noi discorso, che essendo il corpo Celeste, uno de i cinque corpi semplici naturali che riempino il mondo, e non importando altro la natura, che principio e impeto di mouimento, e specialmente di luogo à luogo: era necessario che nel Cielo fosse un cotal principio, per virtù delquale si mouesse di luogo à luogo, e douendo, per esser egli corpo semplice, parimente esser semplice il suo mouimento; ne più sorti trouandosi di semplice mouimenti, che il salimento, il discendimento, e la circolatione; si concludeua di necessità che non gli potendo conuenire li due primi, come quelli che à gli elementi più bassi sono appropriati, il terzo solamente gli rimaneua, per ilquale in circolo si riuolgeße. E questa è la vera ragione naturale che cotal Celeste mouimento ci manifesta, nōdimeno

con

con l'aiuto dell'apparentia che ne mostra il senso, alcune cose à maggior confirmation di questo potiam discorrere. Ma perche per cosa certissima si tiene appresso d'ogni buono astrologo, e filosofo, che più d'uno sieno i Celesti Orbi, come noi ancora dichiararemo più di sotto nel capitolo settimo del quarto libro, doue parimente del numero di quelli ragionaremo: e perche due sorti ancora di mouimento circolare si è chiaramente per molti tempi innanzi di noi osseruato trouarsi ne i detti corpi, come medesimamente al suo luogo manifestaremo: noi per hora in questo capitolo parlaremo di quel uolgimèto che si fa da leuante à ponente in spatio terminandosi di uentiquattro hore. Perciocche cotal mouimento come uelocissimo, e regolatissimo sopra tutti, e conseguentemente misura di tutti gli altri; più di tutti pare che si conuenga al primo altissimo Cielo, come per la sua sublimità, e grandissima capacità, nobilissimo di tutti gli altri Orbi, che sotto di lui si trouano. Di questo mouimento adunque ragionando che da Leuamente à Ponente si vede fare, dico primieramente che veggendo noi sensatamente il Sole, la Luna, e tante altre Stelle salire sopra dell'hemisperio nostro, e quindi sormontando cangiar sito di mano in mano, insinino che attuffandosi sotto dell'horizonte ci si nascondino: è necessario che questa apparentia di mutatione di sito, per una delle tre cause auuenga. Perciocche ouero stando immobile il Cielo con le Stelle sue (com'alcuni hanno hauuto ardire d'affirmare) la terra è quella che circolarmente sopra due poli suoi, da ponente à leuante mouendosi, fa parere à noi che stiano come parti mosse con quella, che le Stelle, e non essa, sian quelle che in contraria parte da leuante a ponente vadino cangiando sito; si come à coloro ueggiamo auenire liquali portati da una naue, per il corso d'un fiume, per esser quasi congiunti con essa naue, non si accorgano d'esser quelli che si muouano; ma par loro che le riue, e gli arbori che in quelle sono, al contrario del corso di detto fiume, venghin mouendosi uelocemente, oueramente stando fissa la terra, e'l Cielo parimente non si mouendo (come han uoluto alcuni altri) ò mouendosi ancor egli le Stelle proprie son quelle che con particolar mouimento loro ci mostrano in uarij siti, e diuersi luoghi. Ouero finalmente, il Cielo è quello, che ritenendo in se fisse le Stelle, come chiodi in tauola, col mouimento suo in questa, e in quella parte le ua portando. Per vno di questi tre modi detti adunque è forza che nasca questo parerci che le Stelle vadino cangiando sito, come veggiamo: ne altro modo oltra questi tre ci resta che pur fingere, ò immaginar si possa. Il primo in vero è cosa chiara che non può essere in modo alcuno: conciosiacosa che la terra secondo se tutta immobile, e priua d'ogni mouimento, e massimamente del circolare, si dee stimare. Il che per non mischiare e confondere in un medesmo capitolo la pruoua di diuerse conclusioni, riserbaremo à far manifesto più di sotto nel capitolo ottauo; quando della immobilità della terra tratta-

trattaremo: e per hora come cosa manifesta la supporremo. Medesimamente la seconda opinione fondata nel proprio mouimento delle Stelle, come falsa verissimamente noi la dobbiamo refutare, non hauendo le Stelle per loro proprie in se stesse mouimento alcuno, come riserbando à prouarlo al luogo suo nel capitolo quinto del quarto libro per hora come cosa manifesta per soppostа lo prenderemo. Resta dunque per necessità; che non per altra causa ueggiamo cangiar sito, e luogo le Stelle in Cielo, se non perche li Cieli in cui elleno si truouan fisse, mouendosi sopra de' poli loro, quelle ne portan seco. Quanto alla circolarità poi di cotal Celeste mouimento, qual'inditio se ne può cercare maggiore, che'l ueder manifesto che quelle Stelle, che sopra dell'horizonte si legano, à poco à poco sempre con arco di circolo vengano sormontando incoruandosi per fino ch'al mezo del Cielo arriuate, quindi poi declinando, con la medesima incoruatura, ad attuffarsi sotto del nostro hemisperio si uano, & in tempo determinato poi, di nuouo à risorgere in Leuante ritorno; come quella che l'auanzo ne i circoli loro han compito sotto dell'horizonte, che incominciati disopra haueano. E se alcuno ostinatamente dir uolesse, che dato pur che'l Ciel si muoua, quantunque à gli occhi nostri per la gran lontananza ingannati restando, paia che in circolo le Stelle si volghino; tuttauia al diritto son'esse mosse; ne doppo che una uolta alla vista nostra s'ascondano, à risorger di nuouo tornano: à costoro risponderei, che quando questo fosse, ne seguiria primieramente quello inconueniente, che disopra à proposito della rotondezza del Cielo, fu da noi dedutto: cioè che se'l Sole, la Luna, e l'altre Stelle che salir veggiamo da Leuante, e quindi gire à nasconderſi in Occidente, non tornasser di nuouo à rinascere in Leuante di giorno in giorno; bisognarebbe dir che nuoui Soli, nuoue Lune, e noua ciascheduna Stella che su si leua, rinascessero nuouamente, e s'accendessero di nouella luce: di che cosa alcuna più ridicola non si può trouare, poi che gli è fuora d'ogni uerisomiglianza, che que' lumi cosi simili in luce, e in grandezza, à quei di prima si partorissero, in cosi determinate distantie, & equalità di siti si generasse come veggiamo. Senza che una Stella e un Sole necessariamente in un stesso tempo, & estinto, & acceso, e morto, e rinato si dimostrerebbe poscia che sensatamẽte si uede che in quell'hora che sopra la terra leuato già lo veggiamo, altri habitatori son in diuerso clima, che il tumor della terra, che lor li copre, ancora aspettano che sopra del lor horizonte leuar si debbi. E questo auuenir non potrebbe se di nuouo cosi bei lumi si partorissero al mondo, secondo che questi tali che cosi affermano, si uan pensando. E quello che peggio è, se le Stelle, nate che son sopra dell'horizonte, per diritto, e non in circolo, senza far ritorno, se ne gissero in ver Ponente, sarebbe necessario che più sempre à poco à poco dalla uista nostra s'allontanassero e conseguentemente minori ci paressero tuttauia più, per fin che in tutto ne dispa-

disparissero. Laqual cosa non solo non ueggiamo;ma per il contrario maggio ri ci si mostrano,quando già nascondere ci si uogliono : ne già perche più in quel sito si auuicinin(essendo sempre in una medesma distantia da noi lonta ne)ma per rispetto de i vapori della terra, che dilatando li raggi della nostra uista,ce le fan maggiori apparire;in quella guisa che ò una medaglia in vn vaso pieno d'acqua, ò'l Sol tra nebbia, ò fumo guardādo,maggiori cotai cose ci si appresentano. Non è dunque verissimile, ne possibile che le Stelle per un uerso al diritto si mouino sempre senza mai far ritorno à quel sito donde partirono,e conseguentemente incoruato, circolare sarà tal uiaggio. Percioche per una medesma linea retta non potrebbono ritornare,se nel ri uolgersi non interrompessero con posamento il corso loro, si come nella prima parte della nostra naturale filosofia habbiamo demostrato. Ilquale inter rompimento quanto sia impossibile ne i corpi la suso eterni, già à lungo diso pra si è dichiarato,senza che non potrebbon le Stelle per linea retta far ritorno alla parte di Leuante,donde partirono,se noi ritornare non lo uedessimo sopra dell'horizonte nostro. Ma lasciando quei lumi del Cielo, che saglia no,e scendano dal nostro horizonte; costoro, liquali uoglian che le Stelle si muouino per il dritto,che diranno di quelle Stelle che senza attuffarsi mai, eternamante i circolari lor uiaggi chiari,espediti sopra la terra ci manifesta no. Ma lasciando cosi stolta opinione come è questa,e concludendo in questa materia diciamo che ueggendo noi tra quelle Stelle, che perpetuamēte stan sopra dell'hemisferio nostro,alcune intorno ad un punto determinato far lor circoli molto breui,e altre alquanto più ampi,e tanto,ò più breui,ò più ampi quanto le Stelle che gli producano,ò più uicine,ò manco,dal detto punto si trouano;in maniera che crescendo proportionatamente con la lontananza da quel punto, la grandezza de i circoli, ad alcuno finalmente si peruiene che tanto lontane da quel punto sono, che cominciano attuffandosi nascondere parte de i loro circoli sotto la terra; chiarissimo inditio per questo ci si uien facendo, che'l Cielo che cotali Stelle porta, si muoua circolarmente sopra due pontifissi;de'quali luno sia quello che centro ci si mostra de i circoli,c'habbiam detto far'intieri in perpetuo alcune Stelle sopra la terra, e l'altro poi sia il punto à questo opposto, che eternamente sotto del nostro hemisferio si sta nascosto. Liquali due punti chiamar si possano li due poli del mondo, per esser poli del primo Cielo altissimo che è la principalissima parte,e l'ultimo termine dell'vniuerso.

Che

Che il circolar mouimento de i corpi Celesti, e spetialmente del primo, sia perfettamente regolato, e conforme. Cap. V.

QVanto alla conformità, e regolarità di questo Celeste circolar mouimento, ci dobbiamo in prima ricordare, che nella prima parte di questa nostra natural filosofia fu da noi dichiarato che regolarmente s'ha da stimare che si muoua quel corpo che cosi secondo se tutto, come secondo le parti sue in vgual tempo trapassa spatio parimente vguale, tanto (per essempio) mutādosi in vn'hora, quanto in vn'altra, ne diuenendo mai ne più ueloce ne più tardo tutto'l tempo che si trasmuta, percioche si come di due mouimenti, quello più ueloce si domanda, che in un tempo vguale si fa per minore spatio, ò per vguale spatio in minor tempo; e per il contrario quel più tardo si stimarà, che in tem po vguale per maggiore spatio si fa, ò per vguale spatio in maggior tempo: cosi parimente quello si douerà stimar conforme, e regolare che senza mai, ò più velocitare, ò più ritardare, sempre in vguali parti di tempo, vgual par ti di spatio consuma ancora. Cotali dunque essendo le descrittioni della velo cità, della tardezza, e della regolarità, quali habbiam detto, affirmar potiamo, che'l circolar mouimento del primo Cielo, ne rinforzabile per velocità, ne per tardezza allentabile, ma sempre in una stessa velocità regolatissimo si ritruoua. E per meglio conoscer questo, dobbiā sapere che in uno di quattro modi: può un mouimento irregolare domandarsi, ouero quando ua più sempre di uelocità mancando di mano in mano: ò ueramente quando per il contrario ua tuttauia più velocitando e pigliando forza: ouero quando da prima più sempre velocitando peruiene ad una certa sommità, e stato di velocità, doppo'l quale stato, cominciando poi à farsi più tardo, ua più sempre alterandosi di man in mano: ouero finalmente quando hora più veloce, e hora più tardo, succedendo scambieuolmente insieme insieme l'uno di questi effetti doppo l'altro, ua senza alcun ordine variando. Il primo di questi quattro modi à quelle cose veggiam conuenire, lequali in quāto graui, e leggieri naturalmente ò scendendo, ò salendo si muouano. Percioche una pietra (per essempio) ò altra cosa graue, se nel mouimento suo naturale non è impedita, sempre quanto più s'auuicina à quel termine, alqual cerca di peruenire, che è il centro del mondo, tanto più s'affanna, e si velocita nel suo viaggio. Di maniera che se per infinito spatio hauesse scendendo da trapassare (ilche per non esser'il mondo d'infinita grandezza non è possibile) in infinito parimēte s'accrescerebbe la uelocità sua. Et il medesmo de i corpi leggieri nel salire uerso il luogo loro, che è il concauo del Celeste corpo, stimar si deue che gli auuenga. Quelle cose poi, per il contrario, che uiolentemente, e cōtra natura lor son mosse da forza strania, hauendo la maggior uelocità

loro

loro dal principio ch'elle son mosse, sempre dipoi con più languido mouimen to, vanno facendosi tarde, in fin che perduto il uigore straniero, restan di mo uersi totalmente. Questi due modi adunque d'irregolarità di mouimento, de' quali l'uno fa crescer la uelocità verso il termine alqual si uiene, & l'al tro per il contrario col partirsi dal termine donde la cosa è mossa, ua sempre facendosi men ueloce: al corpo Celeste adattar non si possano in alcun modo. Perciocbe essendo egli rotondo (come habbiam prouato) & circolar parimente il suo mouimento, non potiam quiui distinguere, ò principio, ò mezo, ò fine, che habbia da essere ò primo, ò ultimo termine di mutatione, per non esser l'vn punto, che nel circolo si prenda, più dell'altro, ò principio, ò fine del mouimento che si faccia quiui; & maggiormente essendosi non solo nella prima parte di questa nostra natural filosofia, ma disopra ancora nel libro primo di questa Seconda parte, con ragioni dichiarato, che perpetuo, ingenito, & incorrottibile sia il Celeste riuolgimento: & per conseguentia priuo sarà di principio, & di fine, & d'altro qual si uoglia termine, à cui habbia d'hauer rispetto per incitamento, ò ritardamento alcuno nel suo riuolgersi. Medesimamente non si può con uerità dire, che secondo il terzo modo disopra detto, trouar si possa irregolarità nel mouimento del corpo Celeste, in maniera che prima si muoua accrescendo sempre, & incitando la uelocità sua per fino che ad un sommo grado, & quasi ad un stato di suprema uelocità peruenga; dopo ilquale stato uada più mancando con l'impeto suo, & facendosi più tardo sempre; ò ueramente per il contrario da prima ogn'hora più raffrenandosi, vada con la tardezza, per fino che ad vn stato, & sommo grado di quella venga, per cominciar quindi poi à farsi più sempre impetuoso di mano in mano. La onde dobbiam sapere che dall'una delle due cause, ò da ambedue insieme può nascer solo che vn natural mouimento diuenga, ò più lento, ò più tardo; ouero perche il corpo che si muoue sia, ò in qualità, ò in quantità mutato in modo, che ò maggiore, ò minore, ò più graue, ò più leggieri, ò più raro, ò più denso, ò in altro qual si voglia modo trasmutato si ritroui: si come (per essempio) vedremo che non con quella velocità mouerà, ò portarà Cornelio vn peso più graue, ò maggiore, che farà vn minore, più leggieri. Oueramente sarà bisogno per la detta irregolarità, che la cosa che muoue sia per qualche qualità variata, in modo che ò maggior forza per muouere, ò minore habbia acquistata, di quella che haueua prima: si come (per essempio) vn medesmo peso non sarà da Cornelio con quella velocità portato, diuenendo egli infermo, ò stanco, che gli era prima, quando sano, & vigoroso si ritrouaua. Come adunque uorremo dir noi che il mouimento del Cielo diuenga mai, ò più tardo, ò più ueloce di quel che sia, non potendosi tanto per cagione del corpo mosso, quanto di chi lo muoue, truouar quiui alcuna uerità, ouer nuoua dispositione?

conciosia che hauendo noi disopra à bastanza dimostrato ; quella corporal Celeste sostantia esser ingenerabile, incorrottibile, inalterabile, & per nessu no patibil modo variabile, ma d'vna stessa perfettione perpetuamente: mol to più dobbiamo questo medesmo stimarci del suo motore, e tanto più, quanto sempre il mouente è più nobile, & più perfetto che la cosa mossa non è ; Libero dunque essendo il corpo Celeste da ogni alteratiua mutatione, & da ogni patibile varietà; molto più deue esser tale colui che lo uolge: & conseguentemente per uariatione, cosi della cosa mossa, come medesmamente della mouente, non può parimente nel suo mouimento trouarsi irregolarità, nè crescimento, ò diminutione di uelocità; ma uno stesso conforme, & regolare reuolgimento, ad un medesmo tenore di uelocità, perpetuamente determinato. Oltra di questo, se perpetuamente per il passato, è andato più sempre rinforzato il mouimento Celeste fino ad un certo stato, e sommo grado di uelocità, dalquale per l'auuenire in perpetuo ha da gir declinando ; & facendosi più sempre tardo: ouero se per il contrario, prima è stato il continuo discrescimento, & dipoi ha da essere il rinforzamento della sua uelocità: saria necessario che non potendo questi due effetti contrarij naturalmente ambedue trouarsi in lui, come corpo semplice ch'egli è non composto di più nature, & conseguentemente essendo l'uno d'essi effetti uiolento in lui, & contra la natura sua: sarà necessario dico, che ambedue trouandosi perpetuo, l'vno cioè dalla parte del tempo passato, & l'altro da quella che dee uenire; quello ch'è uiolento in lui sia d'ugual duratione à quello ch'egli ha secondo la sua natura ; cosa in uero assordissima come ogn'un uede, essendo manifesto, che ciò che altrui è naturale; più durabile stimar si deggia, & più radicato, che ciò che sia uiolento. Senza che nissuna cosa uiolenta può perpetuamente salua restare: & spetialmente quando intrinseco impedimento non ha, si come del Cielo, per la natural sua semplicitade auuiene. Ne può dir'alcuno che se ben nel mouimento del Cielo non si trouano ambedue questi effetti contrarii, cioè il crescer non nuouo acquisto di uigore la sua uelocità & il mancar di quella per crescimento di debolezza; tuttauia con un sol di questi effetti vi si può trouare irregolarità : mentre che ò sempre rinforza il corso suo, ò sempre lo raffrena, senza mai venire al supremo, ò della tardezza, ò della velocità. Questo (dico) non può chi si voglia dire: peroche si come tutti i corpi naturali sono à limitata grandezza, ò piccolezza determinati, come altroue s'è dichiarato; cosi ancora ogni mutatione di natura bisogna che à limitata misura di tempo sia disegnata. Di maniera che si come (per essempio) vn determinato viaggio, se ben può concorso da Pietro, come più spedito, & atto nel correre, che Cornelio non è, in manco tempo esser trapassato, che da Cornelio non sarà; nondimeno vna certa parte di tempo cosi piccola bisogna determinare, in minor dellaquale huomo

non

non si troua così veloce che Cornelio lo passi mai. Et il simile del volo d'vn augello, ò di qual si voglia mutatione si dee dire: così ancora il viaggio, che volgendosi ha da fare il Cielo, bisogna che con qualche limitata misura di tempo così breue, si faccia, che in minore far non si possa mai. Conciosiacosa che quantunque matematicalmente considerato la quantità, mai non potiamo così picciol tempo imaginare, che minor'ancora prender con l'imaginatione non si possa: nondimeno nelle cose di natura che hanno i loro propij effetti determinati, questo non haurà luogo. Per laqual cosa chiaramente si uede quanto s'ingannasser coloro, che (come ho disopra detto) uolesser dir che il Cielo col uolgimento suo andasse uelocitandosi, ò ritardandosi senza venir mai à determinata uelocità. Conciosia che non potendo il tempo naturalmente, & non matematicalmente considerato in infinito crescere allungandosi, ò abbreuiandosi uenir meno, è forza ch'ogni mouimento à misura di limitata breuità, ò lunghezza peruenga, & conseguentemente alcuna parte del tempo sarà in modo misura del mouimento de' Cieli, che ne più presto, nè più tardi far si possa in eterno mai. Hor noi habbiam di quei quattro modi d'irregolarità, che trouar si possano in alcuna mutatione, dichiarato già, che i tre primi nel Celeste mouimento non han luogo. Resta che parimente affirmiamo questo medesimo del quarto ancora. Era il quarto modo, quando quella cosa che si muoue hora affrettandosi, & hor raffrenandosi, cambieuolmete l'vno succedando all'altro di questi effetti, viene à rendere irregolare il suo mouimento: si come ueggiamo auuenire ne gli animali, che nel caminare, nel correre, & in molte altre mutationi così fatte, hora più ueloci si muouano, & hora più tardi, & quindi di nuouo uelocità acquistando, & perdendola poi, secondo che più, ò manco uigorosi, ò stanchi si trouano; conformità schietta non ritengano nel trasmutarsi. Laqual cosa non per altra cagione in essi animali auuiene, se non perche essendo essi composti di più parti semplici, & spetialmente terrestri per perdominio, i cui natura li mouimenti non sono il corso, il caminare, & altri simili, ma il discendere à basso, come cose graui; uengano tai parti ad opporsi, & far contrasto contrà di quelle mutationi, che in obliqua parte son fatte da gli animali: nate dall'impeto loro. Onde non è merauiglia se per questa uiolentia ch'è fatta delle parti che gli compongano, nasce in essi debolezza, languidezza, infirmità, & stanchezza, per fino che per mezo del riposo racquistano il uigore, & la forza, onde infranchino le proprie mutationi loro. Hor tutti questi effetti, non si trouando in Cielo, come in corpo semplice, & non composto di più nature, che nemicar si possino l'una l'altra: per conseguenza non potrà trouarsi in esso, nè maggior uelocità, ò riformamento di mutatione, nè maggior ritardanza di quella, per non esser quiui infirmità, stanchezza, ò languidezza, nè maggiore, ò minor uigore in un tempo che sia nell'altro. Onde nasce,

che irregolarità per tal cagione, non potrà hauer luogo nel mouimento loro ma sempre conforme in una medesima uelocità trouarassi sempre. Ne si de ue dar'orecchie à coloro che quantunque concedessero per la ragion detta, che'l primo Cielo (ilquale si pensauano che fosse quello de le Stelle fisse, per non esser ancora in quel tempo con più certe osseruationi conosciuto, altri due Cieli esser sopra di quello iquai Stella alcuna in se non hanno) secondo'l mouimento di se tutto, non possa irregolar ritrouarsi; tuttauia diceuano che per li diuersi mouimenti de le Stelle come parti sue, irregolare può stimarsi à questi tali (dico) non douiam porgere l'orecchie nostre. Conciosia cosa che se le Stelle particolarmente per lor stesse si mutasser da luogo à luogo; saria forza che nel ceder loro quelle parti del Cielo, nellaqual andassero, non potendosi far queste cessioni senza rarefattione, e condensatione; uenisse il corpo Celeste ad esser rarefattibile, e condensabile, contra quello, che già s'è dichiarato della natura di quel corpo. Ilquale ancor che in una parte più che nell'altra sia, ò raro, ò denso, nondimeno nõ è egli alterabile in modo, che in parte alcuna esser possa ò piu denso, ò piu raro di quello che sia. Appresso di questo, di sotto nel capitolo quinto del quarto libro dimostraremo; che le Stelle in loro stesse non han alcun proprio mouimento, ma son mosse, e portate dal Cielo in cui fisse si truouano. Oltra che quando questa irregolarità nata da i diuersi proprij mouimenti de le Stelle, si trouasse in Cielo, tal che una Stella piu dell'altra ueloce fosse: saria di mestieri che in lunghissimo tempo almeno, si uedesser uariare i siti, che sono tra l'una, e l'altra, e le figure che fanno in Cielo: il che non ueggiamo, poscia che così figurate, e così situate ci si mostran'oggi che già più di mille quattrocento anni, à Tolomeo e già più di mille seicento ad Hipparco si demostrauano. Concluder potiamo adunque senza causar più tedio con la lunghezza delle parole nostre, che'l riuolgimento del primo Cielo sia conforme e regolare. Ilche come ancora si uerifichi de gli altri Orbi Celesti, che sotto del primo si truouano: di sotto al suo luogo dichiararemo.

Come la terra non può mouersi secondo se tutta circolarmente, come alcuni han creduto. Cap. VI.

PErche di sopra nel Cap. IIII. per fondar la ragion nostra intorno al circolar mouimento del primo Cielo, et conseguentemente dell'vniuerso, furon da noi supposte come ben fondate due uerità, cioè che la terra secondo se tutta insieme, immobile, ò stabile priua d'ogni mouimento di luogo, à luogo si ritroua: & che le Stelle come per loro istesse, proprio alcun mouimento non han particolare: sarà ben fatto che prima che passiam più oltre, questi due fondamenti con ragion si stabilischino; acciocbe l'edifitio, c'habbiam fatto sopra, non caschi à terra.

Et ri-

Et riserbando il trattare del secondo supposto appartenente alle Stelle al suo proprio Capitolo; quanto alla terra appartiene, non potendosi ben trattar dell'immobilità sua, che parimente del sito, della figura, & della grandezza di quella non si discorra, di ciascheduno di questi accidenti ragionaremo. Primieramente adunque, d'intorno al sito, & all'immobilità sua dobbiam sapere, che alcuna sorte di filosofi si è ritrouata, liquali con ordine contrario à quello, che vsar si douerebbe filosofando, alcuni principij si sono imaginati, per qualche debole probabilità, che à ciò gli ha mossi; sopra de i quali han fondate sì ostinatamente le ragioni de gli effetti della natura, che quantunque al senso stesso molte volte non han guardato, tuttauia han più presto voluto negare il senso, & la falsità de' lor principij seguendo, à inestricabili inuiluppi arriuare; che lasciando quelle ragioni, durar fatiga di ritrouare altri principij, che al senso quadrino. Doue che per il contrario ogni buon filosofo ha da fondar sempre sopra il senso non impedito, & non ingannato, & à quello paragonare ogni discorso ch'egli ha da fare. Di questi cotai filosofi, furono i Pittagorici; iquali essendo molto assuefatti ne gli studij di Matematica, & conoscendo à mille inditij la incredibil forza che i numeri in se ritengano; s'imaginarono che i numeri fossero i veri principij delle cose della natura: à iquali mentre che qual si voglia operatione, & affetto d'essa natura si sforzassero di ritrare; in rupi inaccessibili di falsità spesse volte precipitarono. Ilche oltre che in molte loro opinioni, intorno à varie cose della natura si può vedere; in questo che intorno alla terra fa hora à proposito nostro, chiaramente potiam conoscere. Perciochegiudicando essi che'l numero del diece fusse assolutissimo sopra tutti, & parendo loro che nella Machina Celeste douesse gran perfettione ritrouarsi, & non hauendosi in quel tempo notitia che più che otto sfere in Cielo si collocassero; essi per empire il numero di diece, due altre Sfere vi aggiunsero, lequali à due terre in modo attribuirono, che l'vna di quelle fosse collocata in opposta parte à questa che habitiamo; & per tal cagione stesse occulta sempre alla vista nostra. Hora ambedue queste terre poneuano i Pittagorici che si riuolgessero intorno ad un centro, nelquale il fuoco, come in mezo del mondo, si ritrouasse, come quello che per esser nobilissimo di tutti questi corpi semplici inferiori, nel mezo dell'vniuerso, come in più degna parte, era ragioneuol cosa, che fosse posto. Et maggiormente perche hauendo il fuoco, come più perfetto corpo, di più custodia bisogno, luogo alcuno, doue più securamente fosse conseruato, non se gli poteua dare, che'l detto mezo dell'vniuerso. Ma acciochè meglio questa imaginatione de i Pittagorici intorno al sito, & mouimento della terra potiam comprendere, sarà ben fatto, che con la descrittione di questa presente, & seguente figura l'aggeuoliamo, & conseguentemente dichiariamo.

Sia adunque nella seguente figura, l'Orbe nelqual si volge la terra nostra inteso per il circuito. FQB. nelqual sia la terra. CD. laquale per il detto Orbe in circolo si riuolga in torno al centro. A. doue sia posto il fuoco, come in securissima rocca in mezo dell'uniuerso. Intendasi poi un'altra terra contraposta alla nostra laqual si troui nel medesmo circolo, in cui la nostra si uolge, come sarebbe il punto F. ouer per meglio compire il numero di diece (come habbiam detto) s'intenda muouersi un'altro Orbe superiore, come à dire. GK. come se l'intendiamo nel punto. G. per diametro opposta alla nostra terra perpetuamente. Di maniera che noi c'habitiamo uerso una parte di questa terra, come à dire in. C. per l'opacità della nostra terra, l'altra terra che stà rincontro, ueder non potiam giamai. Sopra gli Orbi delle due terre, intendasi poi un'Orbe, nelqual si uolga la Luna, sopra delqual'Orbe s'intenda poi quel del Sole. M. N. ponendo (per essempio) il Sole nel punto. N. quindi sopra sien collocati gli altri Orbi Celesti ordinatamente, senza che in questa figura gli dissegniamo. Diceuan dunque i pittagorici; che ambedue le terre mouendosi sempre con ugual uelocità, causauano per il mouimento loro à gli habitatori la notte & il giorno. Percioche habitando noi (per essempio) la parte della nostra terra uerso. C. quando all'incontro del Sole si troua essa terra, in modo che una retta linea che dal centro uenisse, dell'uniuerso, per essa, & per il Sole penetrasse, allhora mezo giorno ci si produce, & per il contrario meza notte à quelli c'habitano la parte. D. come si uede nella figura, stando essa terra nel punto. P. ma quindi mouendosi ella uerso. B. ci fa parere che'l Sole in contraria parte uada declinando, per fin che la terra in tanto sia allontanata, che alla parte. D. cominciando à scoprirsi i raggi del Sole, & nascondendosi à quelli c'habitano la parte. C. il giorno à quelli, & à questi per l'ombra dalla opacità d'essa terra prodotta, ne rendano. Et quindi poi uerso. Q. tornando di nuouo la terra, scoprendoci i solar raggi, il giorno racquistaremo Et alcuni in moltiplicar queste terre tant'oltra procedettero, che non sol due, ma altre molte ne posero;

sero;

sero; onde saluar potessero, che più spessi gli Eclissi della Luna, che del Sole ac cadessero, secondo che noi neggiamo. Conciosia che perdendo la Luna nello oscurarsi il lume suo ueramente, per l'interposita terra tra lei, & il Sole; diceuano che se ben non uedeuano noi l'altre terre, nondimeno ogni uolta che qual si uoglia terra s'interponesse, era forza che à noi oscurata la Luna si demostrasse. Doue che del Sole non può tal cosa auuenire, per non perder egli la luce nell'Eclissar suo benche ad alcuni habitatori per interpositition del corpo Lunare s'occulti, & si faccia ascosto. Tal dunque quale habbiam narrato, era l'opinion de' pittagorici del sito, & mobilità della terra. I quali primieramente intorno al fondamento che nel proportionare la nobiltà del luogo del mezo alla perfettion del fuoco per sccurarlo, & per cõseruarlo fa ceuano, non poco s'ingannauano mentre che per non distinguere il mezo della dignità, dal mezo della quantità, dal uerso si dipartiuano. La onde dob biam sapere che si come ne gli animali, & specialmente nell'huomo altro è il mezo della quantità del corpo suo, che nell'ombelico si troua, & altro è il mezo della nobiltà, & della dignità d'esso corpo, essendo questo, ò nel core (come stimiam noi) ò nel ceruello (com'altri han uoluto): & si come me- desimamente in una città diremo, che il core, & il securissimo luogo di quel- la, sia la rocca che in essa si troua; laquale nondimeno non nel mezo della grandezza di essa Città sarà collocata sempre, ma solo in quel mezo che d'ec cellentia di sito, & perfettione di commodità, ogn'altra parte auanzi della città: così parimente nell'uniuerso stesso, ch'è la città communissima della natura, dobbiam pensare che l'ottimo Monarcha che la gouerna, non tenga collocato il mezo della perfettione, & quasi il cuore d'esso mondo, nel mezo della quantità di quello; ma in altra parte molto più nobile, più commoda, & più perfetta; lasciando il centro come ignobilissimo al più ignobil corpo di tutti gli altri. Ben'è uero che questa equiuocatione, ouer doppiezza di questa parola, mezo, meglio nella lingua Greca, che nella nostra si conosce, e per questo meglio in quella si può leggendo auertir l'inganno, che in cui ca deuano i Pittagorici. Appresso di questo ueggendo noi (come al suo luogo di remo) che ciaschedun'Orbe Celeste fuor che'l primo non sol d'un proprio suo mouimento si contenta, ma d'altro ancor participa; se la terra nel suo orbe propriamente si riuolgeße, d'altro mouimento saria ragioneuole che parti- cipasse. Ilche quando fosse, impediria che sempre, ò almeno per lunghissimo spatio di tempo ci paresse che nelle medesme parti dell'Orizonte nostro, le stelle ci si leuaßero, & nelle medesme ci si colcaßero. Et nondimeno in mol- te, & molte centinara d'anni non appare che uarietà faccino ne i siti de i lor nascimenti, & de i loro occasi. Oltra di questo, se questo riuolgimento fosse proprio, & natural della terra, eßendo ella corpo semplice, saria forza che alle parti ancora di quella si adattaße di maniera che qual si uoglia, ò

pietra, ò altra particella terrestre, in giro, & non per linea retta (come veggiamo) si mouerebbe naturalmente. Ne si può dire che'l riuolgimento che facesse la terra nell'Orbe suo fusse contra la natura sua; poi che oltre che non si può vedere chi tal violentia le potesse fare, essendo ancora il mondo eterno (come s'è prouato) verrebbe, quando questo fosse, à durar cosa violenta perpetuamente. Ilche essendo cosa assordissima, come ogni buon filosofo, & essi stessi Pittagorici confessarebbono, resta che cosi fatta opinion loro, non sia degna di stima alcuna. Altri son stati poi che ponendo dalla verità costretti, la terra nel mezo, & centro dell'vniuerso, hanno creduto ch'ella sopra due fissi punti suoi si riuolga in circolo verso Leuante, terminando il suo giro in tempo di ventiquattro hore: di maniera che per esser noi congiunti quasi con essa, di questo mouimento non ci accorgendo, giudichiamo essere il Cielo quello, che mouendosi porti le Stelle verso Ponête in quella guisa che coloro che nauigano per il corso d'vn fiume, di quella mutation che con la naue fanno non si accorgendo, fan giuditio secondo il senso, che le riue del fiume, & gli arbori, che quiui sono, si muouino in contraria parte. A questa opinione primieramente ci potiamo opporre con quella ragione, che vltima fu da noi fatta contra la precedente opinione de' Pittagorici. Peroche se questo mouimento troua nella terra, non come di natura sua, & à lei proprio; sarà forza che essendole contra natura, venga ad esser durabile eternamente cosa che sia violenta; ilche è fuori d'ogni possibilità. Et se cotal riuolgimento diran costoro, che sia nella terra per natura sua, come non veggono che essendo questo, le parti ancora di quella, col medesimo mouimento si mouerebbono per loro stesse: lequali poscia che essendo parti d'vn corpo semplice, per linea retta verso il centro si mouano, fan chiaro inditio che la terra tutta ancora, quando fosse fuori del centro del mondo, che è il suo luogo proprio, à quello per natura drittamente si mouerebbe, nelquale hora trouandosi si riposa; si come faria qual si voglia parte sua, se à quello non impedita, venir potesse. Appresso di questo certa cosa è, che ancora che per cosi riuolgersi la terra, si potesse saluare il mouimento che mostrano di far le Stelle dal Leuante ver Ponente; tuttauia saluar non si potrebbono gli Eclissi del Sole, & della Luna, gli loro congiugnimenti, oppositioni, & li quadrati, trini, & sestili aspetti, che tra di loro accadeno di tempo in tempo; come ne i miei libri della Sfera del mondo, ho trattato assai lungamente. Che più? se la terra si volgesse in circolo verso Leuante come questi dicano, sarebbe necessario, che con le parti sue discoperte dall'acqua entrasse sotto di quella verso Ponente, & ne vscisse poi da Leuante medesmamente; in maniera, che parimente ogni cosa si sommergesse. Se dunque già noi non volessimo dire, che con la medesma velocità insieme con la terra si riuolgesse l'acqua che le soprasta.

Laqual

Laqual cosa, quando fosse non lasciarebbe discernere il mouimento dell'acqua distinto da quel della terra: nōdimeno distintissimamente mouer si uede l'acqua. Oltra di questo, se la terra cosi velocissimamente si mouesser uerso Leuante, quanto le saria dibisogno per finire il suo corso in uintiquattro hore; ne seguiria che non essendo non solo alcuno augello, ma ancora ò saetta, ò pietra che per l'aria, da forte machina sia tirata, cosi veloce nel mouimento suo, che in vintiquattro hore potesse circondare la terra tutta: per necessità tutte queste cose dette sarebbe nell'aere in modo dalla terra lasciate indietro, che non ci parrebbe che mouimento hauesser mai verso altra parte, che inuerso Ponente. Laqual cosa noi non ueggiamo: anzi hora verso una parte, e hor uerso l'altra si ueggan uolar gli augelli per l'aere, e tirar dardi, & altre cosi fatte cose. Ne si può dire che la terra mouendosi porti seco l'aria ancora, che la circonda, e gli augelli, e l'altre cose che per quel la si muouino. Peroche quando questo fosse, bisognaria che per esser noi insieme mente con la medesma velocità dala terra portati, apparisse alla uista nostra immobil nell'aere, ciòche in esso non si mouesse mai cosa che tutto il giorno falsa conosciamo. Che piu per vna cosi fatta uelocità, quanta saria quella che bisognaria far'alla terra per compire ogni ventiquattro hore il suo viaggio; non è verisimile che quanti edifici in essa sono; senza ruina si conseruassero. Et à questo s'aggiugne ancora, che in tal caso non potrebbe l'huomo gittare, ò scagliar nell'aria alcuna cosa graue, che à quel medesmo luogo doue posa colui che la gitta, ritornasse in terra: anzi sempre toccarebbe la terra per grā pezza lōtano da colui che l'hauesse scagliata come auuenir si uede à chi nauigando sia portato per un fiume in una naue; ilquale alcuna cosa graue gittando in alto nell'aere sopra la testa sua dirittamente quella in lontana parte uede dietro di lui tornare à ferir l'acqua. Questo medesmo (come ho detto) auuerrebbe à noi in ogni cosa, che in alto gittassimo, quando cosi fatta uelocità di uolgimento nella terra ponessimo; con la cui velocità saria forza che noi fossimo con essa portati insieme. Ne si può dire che ciò non auuenisse, perche si muoua l'aria ancora con la medesma velocità conciosia che poco disopra habbiam mostrato l'inconueniente che per cotal riuolgimento dell'aria, allhora ne seguirebbe. Aggiugner finalmente potiamo à questo che quando bene noi potessimo con questo mouimento circolar della terra saluar l'apparentia che ci fan le Stelle che fisse si chiamano mentre che ci mostrā muouersi da Leuante à Ponente: tuttauia non si potrebbe saluar poi quanto n'appare intorno à quelle Stelle che pianeti si chiamano; mentre che hora in una parte d'un stesso nostro horizonte, & hora in un'altra; ò tramontano, ò apparischano; e hora più uerso un polo, e hora più uerso l'altro, hora retrograde, hora diritte, hora veloci, e hora tarde, e in altri diuersi accidenti, e aspetti ci si mostrano, come veggiamo. E che più?

le Stelle

le Stelle fisse proprie ancora che per molti, e molti anni sensatamente ci appaiano senz'altre varietà, che quella, che per il mouimento da Leuante à Ponente auuiene, nondimeno in molti, e molti secoli diuersi accidenti, e varie apparentie si son conosciuti, e in molti secoli ancor futuri, e verisimile che di nuouo ancora habbino da conoscere, come per gli astrologi si è osseruato, e si osseruarà, secondo che più ad essi, che al filosofo naturale appartiene di demostrare. Ilche noi, per le sensate astrologiche osseruationi supponendo, lasciamo in questo luogo di demostrare; e massimamente hauendone noi in parte ne i nostri libri della sfera del mondo trattato; e più lungo ancora trattar douendone ne' libri delle teoriche nostre uolgari, che presto si uederan fuore. Concluder dunque potiamo per tutte le dette ragioni, che falsissima sia l'opinione di qualunque, ò pittagoricamente, ò altrimenti stimi la terra secondo se tutta sopra due suoi poli muouersi circolarmente.

Di varie opinioni di filosofi. Cap. VII.

Q Vesta opinione della mobilità della terra tutta insieme considerata, ò sia per il ualor delle ragioni che noi le habbiam fatte incontra, e d'altre che oppor se le potrebbono; ò sia pure perche il uero spesse volte senz'esser veduto fa forza all'huomo; poiche seguaci ha ella hauuti, che fauorita l'habbino. Percioche la maggior parte de i miglior filosofi, spinti (com'ho detto) dalla uerità, han giudicato esser la terra secondo se tutta, stabile, e priua d'ogni mouimẽto di luogo à luogo. Ben è vero che intorno à questa stabilità diuersi modi e ripari hanno imaginato per far che l'elemento della terra, possa stabilito perpetuamẽte restar in piedi quasi che gelosi, e timorosi della sua ruina, come se qualche obelisco, ò piramide hauesser per forza di basi, e di puntelli da sostener in alto, habbia voluto prouedere alla terra di sostenimento, accioche per il peso grandissimo nõ ruini. Et à questo fare gli riduceua la marauiglia che haueuano considerando, come esser potesse che ogni piccola parte della terra, che non impedita si troui in alto circondata dall'aere, quiui non posi punto, ma descenda subito e di quanto maggior grandezza sia, tanto più velociti la sua discesa; e'l medesmo poi di tutta la terra nõ auuenga, e maggiormente perche uedeuano che, se ben le parti della terra, doppo la discesa loro, si uede che nel lor tutto si quietano, & fermano il mouimento, tuttauia questo fanno per l'ostacolo, e per il ritegno che è fatto loro in maniera che quella parte, che uenuto à basso, pare che sopra del terreno si riposi, ogni uolta che con cauarle sotto quel ritegno che la sostiene, si lascia non impedita in suo dominio, subito in più bassa parte ua descendendo. Essendo dunque questo manifestissimo, si marauigliauano come esser potesse la terra tutta

insieme,essendo molto più graue d'alcuna parte sua,e della stessa natura con quelle,nondimeno non si mouesse. E per saluar questa immobilità conclude uano che dibisogno fosse qualche grande impedimento, che tal mouimento le uietasse. Onde per ritrouare che sorte d'ostaculo, e di riteguo fosse bastan te à questo, diuerse imaginationi nella mente si fabricarono. Sono stati di loro alcuni tra i quali furono Anasimene,et Anassagora,che per saluare co me possa la terra circondata dall'aere star'immobil nel centro dell'vniuerso senza passar più oltra:hãno imaginato che non per altra ragione questo auuenga, se non perche essendo la terra in figura piana ampiamente distesa so pra di quell'aere che le sta di sotto,uenga à non poter fender quello: e per conseguentia sopra di esso non altrimenti si giace salda, che alcune foglie d'arbori larghe, e sottili,ò altre simili cose in largo stesse, ueggiamo che dop po, che han quasi notato per l'aere, gran pezza ferme stanno prima che à basso scendino,ilche ancora si uede che nelle uelle delle naui, lequali non so lo al mouimento ondeggiante dell'aere si stanno immobili, ma al soffiar de i uenti ancora, se gagliardi non fan lor forza. Molte altre simili esperientie si potrebbono addurre di corpi, che per la lor figura ampia, e piana,e nell'ac qua,e nell'aere pare che à gallo sieno sostenuti,fino che con alcuni de loro an goli non possin fendere e penetrare. Cosi fatta posero alcuni la figura, e la pienezza della terra, accioche quell'aere che le sta sotto,non fosse da angolo,ò da sommità alcuna rileuata della terra diuiso,e penetrato; e per conse guentia unito, e uguale e conseruandosi nelle parti sue, come base la sostenesse. E tra tutte le figure la sferica principalmente tolleua uia, come quel la che più atta al mouimento,e più nemica di riposo si troua di tutte l'altre. La falsità di questa opinione allhora conosceremo chiaramente,quando poco di sotto,con uicissime ragioni dichiararemo,non poter la terra tutta insieme. esser per modo alcuno di figra piana,ne altra figura che sferica conuenirse le. Appresso di questo,come vogliam noi che perpetuamente potesse per co si fatta figura sopra dell'aria riposarsi quietamente, se essendo l'aere di essa molto maggiore,e più capace;per necessità,se ben per alquanto di tempo fos se bastante à mantenersi indiuiso,e uguale nelle parti sue,e cosi resistere alla forza,che gli facesse la terra cõ la sua grauezza: tuttauia per hauer egli da ogni banda spatio doue col tempo possa diuiso tirarsi, uerrebbe à poter ce dere à cotal peso: si come veggiamo che quantunque una foglia d'arbore as sai larga,e sottile duri qualche parte di tempo sospesa sopra dell'aere senza fenderlo,e penetrarlo;nondimeno al fine lo diuide e lo fende pure. Oltra di questo,confessando questi medesmi che tengano cosi fatta opinione,che quan do la terra tutta insieme fosse fuori del mezo dell'uniuerso, quiui per sua na tura discenderebbe; dond'è che solamente nel detto mezo può con la sua pia na superficie sopra dell'aere immobil posarsi, e se nella sfera dell'aere fuori

del mezo del mondo si trouasse, quiui la sua pianezza, e larghezza non la defenderebbe, che à basso ella non venisse. Ma lasciata cosi stolta opinione, altri sono stati si come Talete, e li suoi seguaci, liquali han detto che la terra sopra dell'acqua, immobile si riposa, in quella guisa, che spesse volte ò nauigij ò traui, ò arbori sueltì dalle radici, ò altre cose simili, veggiamo sopra dell'acqua stare senza muouersi, e senza penetrare abbasso. Certamente io mi marauiglio, come costoro per riparare che per la sua grauezza la terra non si muoua più oltra del mezo dell'vniuerso, habbian datole l'acqua per suo sostegno; e non habbin cercato poi qual cosa sia quella che sostenga l'acqua, essendo ancor ella naturalmente graue, e desiderosa di gir al centro se impedimento non le sia fatto. Poniamo dunque che l'acqua sostenga la terra, e l'impedisca che non si muoua più oltra; qual sarà poi quella base che sostenga l'acqua che non faccia questo medesmo. Questa opinione adunque non discioglie, ma trasmuta la difficultà. Oltra che essendo la terra dell'acqua più graue, e più duta: douendo quel corpo che è più duro, e più graue, esser più tosto base, e sostegno di quel che manco sia tale, che per il contrario quello di questo, come per esperientia si può conoscere; pareua ragioneuole che più tosto dalla terra fosse sostenuta l'acqua che quella da questa. A questo s'aggiugne ancora, che si come nelle parti della terra, veggiamo che nell'acqua poste, da quella non sostenute dentro ui si sommergano; cosi di tutto l'elemento creder dobbiamo che sopra dell'acqua senza sommergersi non possa sopesostare. Nell'esempio, ouer esperientia che adducano de nauili, ò de legni che sopra dell'acqua stanno notando senza attuffarsi, porta forza à questa opinione. Conciosiacosa che auuenendo questo, ò per la figura concaua della naue, ò per l'aere che nella temperatura di molti legni in tal copia, è nascosto che un tale effetto può fare; questo medesmo della terra non si può dire, come quella che ne concaua, ne d'altra figura, che di sferica (come al suo luogo mostraremo) è figurata, & piena, densa, e senza meschiamento d'altro corpo è composta per sua natura. Altri sono stati ancora (e vno di loro è Xenofane) liquali veggendo per le ragioni da noi dette, che sopra dell'aere, ò dell'acqua non è verisimile che un corpo si graue potesse esser sostenuto perpetuamente; si pensarono che essendo la terra da quella parte che è opposta à noi infinita, e senza alcun termine; in infinito stendendosi, con successione delle parti sue l'una doppo l'altra, per tal cagione fissa, e immobile si riposasse. Questa arbitraria, e mal considerata opinione assai resta confutata per quello che da me à lungo è stato al suo luogo detto d'intorno alla finita grandezza dell'uniuerso: doue manifestamente fu prouato che non solo alcuno de gli elementi non può d'infinita capacità, e ampiezza trouarsi; ma ne ancor l'uniuerso stesso può esser tale; ma d'alcun fine che lo termini ha dibisogno. Empedocle poi ponendo che'l mondo fosse ridotto in quella dispositione,

& in

& in quell'ordin che noi veggiamo, doppo che per gran pezza le parti di quello in una confusa massa erano state tenute dalla concordia meschiate in sieme: e stimando che à quella medesma confusione s'habbia à redurre anco ra, doppo che in questa guisa la discordia distinte tenute l'harà gran tempo, e che quindi à nuoua distintione, e doppo à nuoua confusione habbia con suc cession perpetua di ritornare: s'imaginò quanto alla terra appartiene, che nel commouere, e riuolger che fa la discordia quella confusa, e meschiata massa per produrre il mondo, separandosi le parti l'una dall'altra, mentre che quelle, che più pure, e più purgate sono, in più sublime sito occupano il luogo loro; quelle per il contrario, che più crasse sono, in più bassa parte uen gano à rimanere. Di maniera che la terra, come più opaca, più graue, e più crassa, e quasi la feccia del mondo tutto, uiene à restare non altrimenti nel mezo deli'uniuerso, che far veggiamo quando nel commouer riuolgendo vn Criuello, ò altro cosi fatto instrumento, doue diuerse sorti di biade, ò legumi si truouino quelli grani, che più graui, e più crassi sono, nel mezzo si ritirano di mano in mano. E si come cotali grani, uenuti che son nel mezo del criuello, per ben che'l riuolgimento di quello vada continuando, tuttauia quiui si stanno immobili, come quelli, che più dalla circonferentia allontanar non si possano; cosi ancora imaginauasi Empedocle che ridotte che son le parti terrestri insieme in mezo del mondo, nella produttion di quello, quiui poi fisso si sta quel tutto che risulta da quelle parti: ne per il riuolgimento che faccia il Cielo si crola punto. E maggiormente questo auuiene perche cosi ueloce è il mouimento del primo Cielo, che ogni mouimento che potesse far la terra, non altrimenti ua occupando, che noi veggiamo fare nel uolger d'un ua so pieno d'acqua: laquale ancora che graue sia, per conseguenza habbia impeto d'andar à basso; tutauia accade alcuna uolta che'l uaso si riuolga con tanta uelocità; che auanzando l'impeto naturale dell'acqua, quella preocupando, ritiene in alto. Contra questa opinione d'Empedocle potiamo primie ramente opporci con la eternità del mondo, che secondo li principij della filosofia habbiam disopra prouato al luogo suo. Onde non potendo mai di nuo uo esser prodotto, ò prodursi il mondo, parimente non può la terra esser ridotta, ò ridursi al mezo, nella maniera ch'egli diceua. Oltra di questo, quan do ben con l'imaginatione uogliam fingere che'l mondo nel mondo che Empedocle uuole si producesse; certissima cosa è (& egli stesso lo confessa) che le parti del mondo, quantunque innanzi alla prodottiō di quello fosser meschia te insieme, erano nondimeno ciascheduna della propria natura sua, di manie ra che la terra era terra, il fuoco fuoco, e cosi dell'altre parti del mondo pa rimente; come quelle che per essere, ò separate tra di loro, congiunte insieme non mancauan dell'esser loro. Essendo dunque uero questo secondo i proprij principij di esso Empedocle, ond'è che innanzi che la discordia cominciasse à

commouer

commouer quella gran mossa, quelle parti della terra, che eran fuori del mezo, essendo graui per lor natura, non si muoueuano verso quella parte doue si muouono hora à che haueuan' esse bisogno per far questo, d'aspettare che quella mossa fosse crollata, hauendo esse stesse in se bastante poter di farlo. Oltra di questo, se le cose graui restauan nel mezo, peroche le leggieri verso la circonferentia si rifuggiuano, secondo che con l'essempio del Criuello sogliono dichiarare li fautori di Empedoclé; qual cagione addur può egli, che le leggieri in alto facesse gire, se non la leggierezza, e la natura loro che à tal sito lo può far mouere. Per laqual cosa possedendo gli elementi la grauezza, e la leggierezza loro ancor innanzi che si produca il mondo (come stãdo ne i suoi principij è constretto di confessare Empedocle) e conuenendo alla leggierezza d'eßer principio di salimento, e alla grauezza descendimento uana, , & stolta cosa è l'andar senza bisogno aggiugnendo rapidezza di riuolgimento, e conquassamento per dar la terra quel mouimento che le conuiene per sua natura. Ma che diremo noi di Anassimandro, ilquale à nissuna altra causa attribuiua la stabilità, che nel mezo del mondo fa la terra se non all'ugual distantia, ch'ella da ogni banda ritiene dalla circonferentia ultima dell'uniuerso. Perciochè per qual cagione (diceua egli) dobbiam noi dire, ch'ella più d'una parte che dall'altra s'accosti al Cielo, essendo simili tra di loro, e ugualmente lontane dal centro tutte le parti della circonferentia. E di mestieri dunque (seguiua egli) ò che la terra da ogni banda insiememente mouendosi vada in un medesmo tempo inuerso diuerse parti della circonferentia (ilche non è pure imaginabile) ò veramente ch'ella fissa, e immobile si stia nel mezo, nel modo che si vede stare. Questo era l'argomento d'Anassimandro: e con alcune similitudini s'ingegnaua di confirmar questa opinione. Conciosiacosa che se un filo (per essempio) fosse in modo fatto, che in alcuna delle sue parti, più che nell'altra non fosse di più debolezza, ma vgualmẽte forte per ogni parte, quantunque da due uiolentie in contrario l'una dell'altra tirato fosse, nondimeno in nessuna parte si romperebbe, non essendo maggior ragione che in questa più che in quella potesse rompersi. Medesmamente se un cauallo, ò un cane con ugual distantia due cibi della medesma qualità, e quantità dinanzi hauesse; saria necessario che non veggendosi ragione, perche più all'uno che all'altro, dall'apetito suo douesse esser mosso, restasse d'auuicinarsi. Questa opinione niente più dell'altre precedenti è degna di stima alcuna. Peroche quando noi ponessimo nel centro dell'uniuerso alcuna parte dell'elemento del fuoco, certo è che se l'ugual distantia dalla circonferentia fosse causa di immobilità, non doueria quel fuoco quindi partirsi mai. E nondimeno ad alcuno che habbia punto di giuditio, dubbio non è (& Anassimandro stesso lo confessarebbe) che quel fuoco dal centro faria partita. Vero è che non potendo egli tutto insieme uerso più bande andare,

ne essendo

ne eſſendo cagion alcuna perche più da una banda andaſſe che dall'altra; verrebbe in più particelle à partirſi, e con quelle d'ogn'intorno alla circonfe rentia s'inuiarebbe. Appreſſo di queſto douendo naſcere da una medeſma ca gione l'immobilità naturale, che in un luogo ſi faccia; e'l mouimento che ſi faccia à quello: ſi come (per eſſempio) diremo che eſſendo la leggierezza quel la che innalza il fuoco uerſo'l concauo del Cielo lunare, e quella ſteſſa arri uato che ei ui è, ſe impedimento non accaſca, mantener ue lo deue: ne ſegue che ſe queſta vgual diſtantia della circonferentia dell'uniuerſo è uera ca gione, che la terra immobile poſi nel centro, ſarà parimente cagione che ad eſſo centro ſi muoua: coſa in uero piena di falſità, e da Anaſſimandro ſteſſo non conceduta. Ne gli eſſempi ouero ſimilitudine, che gli aſſegnaua han for za punto. Conciosiacoſa che, ſi come molte equalità e proportioni eſatiſſime matematicalmente formar ſi poſſano, imaginando, lequali tra le coſe della natura, ò dell'arte, per l'impedimento che la materia ne porge, non hanno luo go coſi parimente un filo coſi giuſtamente in ogni parte agguagliato non po trà per natura ò per artificio produrſi mai, che maggior debolezza in una parte non habbia, che nell'altra non ha. E quando pur ſi trouaſſe tale, non per queſto nel già poſto caſo, che due perſone, l'una da queſta, e l'altra da quella banda con ogni lor forza lo tiraſſero, mancarebbe egli di romperſi fi nalmente doue maggior uiolentia gli foſſe fatta. La onde tanto proportio na tamente più lontano dal mezo ſuo uerſo l'un de i capi ſi romperia, quanto co lui che da quel capo lo tiraſſe auanzaſſe in tirare, di forza l'altro. E quando ancora ugual la forza, e la uiolentia foſſe d'ambedue loro, nel mezo ſenza dubbio ſi troncarebbe, ſi come ſi può trare da quelle coſe, ch'io già ſcriſſi nel la piena parafraſi mia ſopra le mecanice d'Ariſtotele. Il cauallo ancora che con ugual diſtantia & libertà ſua haueſſe dinanzi due cibi d'una quantità, e qualità non potendo egli in un medeſmo inſtante di tempo fiſſamente guar dar l'uno e l'altro per eſſer coſa impoſſibil che un ſenſo medeſmo e diuerſi og getti in vn'inſtante attualmente attenda; ſubito che haueſſe giudicato l'un cibo ſimile e ugual à l'altro, à quello de i due, che quindi il caſo prima por taſſe alla uiſta ſua, ſenza altro aſpettare s'auentarebbe. Dobbiam dunque dire tornando à propoſito, che ſe ben la terra nel mezo del mondo poſta, ſta d'ogni intorno con ugual diſtantia lontana dalla circonferentia: tutta non è queſta la cauſa che hauendo ella impeto di muouerſi, reſti di farlo per non poter inſieme muouerſi à molti luoghi, e per non hauer più cagione d'andar à queſto che à quello percioche ſi come del fuoco habbiam detto che quan do in tal centro foſſe in più parti diuidendoſi per ogni banda d'ogn'intorno al la circonferentia ſi mouerebbe, coſi ancora ſi dee ſtimare che ſarebbe la ter ra quando natural impeto haueſſe di coſi muouerſi. Altra ragione adunque biſogna, che immobile nel centro la conſerui dell'vniuerſo perpetuamente:

e per

e per conseguentia la detta opinione non è degna di stima alcuna. Hor queste raccontate opinioni d'intorno alla cagione della stabilità della terra, ancora che ciascheduna particolarmente à particolare impugnatione si sottoponga; tutte insieme nondimeno per una comune confutatione stano in certo pericolo di lor ruina. Conciosia che se la terra si sta immobile, perche ò la piana sua superficie, ò l'aria, ò l'acqua di sotto, ò la velocità del Celeste riuolgimento, ò finalmente l'equalità delle distantie dalla circonferentia, la impedisce, ò le tolle che non si muoua del centro del mondo, doue ella sta ne segue che violentia si truoui in essa cotal quiete. E perche già disopra nel primo libro si è demostrato, che à quel luogo si muouano le cose uiolentemẽte, nel quale uiolentemente si posano; e per il contrario naturalmente uanno à quella parte, in cui per loro natura riposano anco: ne segue che secondo cotal immobilità nella terra per solo impedimento che le sia fatto, e per conseguentia contra natura sua parimente uiolento il mouimento stimar si deggia che le parti della terra fan discendendo, che farebbe ancora la terra tutta, se fuori del mezo fosse. E forza dunque che trouandosi nella terra questo mouimento dello scender al centro uiolentemente, un'altro se ne truoui in essa che sia naturale poscia che altro non importa la violentia, che forza fatta contra l'impeto di natura, e per questo non può trouarsi cosa contra l'impeto d'essa natura, se la natura non ui sia contra laquale si faccia forza. E per tal cagione sarà nella terra alcuna mutatione di luogo à luogo, che per naturale si conuenga, e cotal non potendo essere, secondo li già detti filosofi, il discender verso del centro, secondo l'opinione loro, violentemente, come impedita: sarà di mestieri che il partirsi dal centro, e salir uerso la circonferentia; naturalmente si truoui in lei: e per conseguentia essendo ella corpo semplice, il medesmo douerà auuenir delle parti sue: ilche non veggiamo: poiche sensatamente per loro proprio impeto descender si ueggano, e giamai non salire, se forza non è fatta loro. E che più, se il partirsi dal centro sarà naturale alla terra, ma non lo fa ne tutta insieme, ne à poco à poco con le parti sue, perche secondo le dette opinioni, ò dall'aria, ò dall'acqua che sotto le sta, ritenuta, e impedita si troua: dond'è che dalla parte uerso noi nellaqual parimente è ella circondata dall'aere, non ha il medesmo impedimento, poiche noi ueggiamo che se alcuna parte della terra sarà gittata in aere, impedimento non le fa quello, ch'ella non saglia pure. Onde se per l'impeto che le diam noi gittando in alto, vince ella la forza dell'aria, e dell'acqua ancora; tanta più questo douerebbe fare se l'impeto fosse in lei naturale, quanto l'impeto della natura più radico, e più durabile è che quello della violentia nõ sarà mai. Douerebbon le parti dunque della terra uincer l'aria e l'acqua da quella parte opposta à noi si come veggiamo che da questa nostra parte fanno ogni volta che impeto sia lor dato di gire in alto. Per

venir

venir dunque alla conclusione di questa comune, & vltima confutatione, l'vna delle due cose è necessaria: ò i corpi semplici inferiori, ch'elementi si chiamano, son priui d'ogni sorte di mouimento di luogo à luogo, & per conseguentia nissuna cotal mutatione potrà vedersi qua giù tra noi; (ilche manifestamente esser falso il senso ne mostra chiaro) ò veramente in essi, & per conseguentia nella terra ancora, è forza che mouimento alcuno sia naturale; peroche violente per se solo non vi si può trouare, poi che altro non importando che impeto contra natura, non potrà questo esserui se non ui è ella, contra dellaquale ci sia, nè natura è altro (come al suo luogo s'è dechiarato) che proprio intrinseco principio di mouimento. Delle quieti & posamenti de i medesmi corpi semplici parimente dobbiam dire, che ò in quelli non si troui alcuna sorte di posamento mai (ilche à i sensi nostri repugna manifestamente) ouero è di mestieri che posamento alcun naturale ui si troui. Conciosia che solo posamento uiolento non ui può essere; poi che la uiolentia (come poco fa s'è detto) suppone la natura, contra laquale s'apponga: nè altro è natura (come habbiam detto) che principio intrinseco, non solo di mouimento, ma di posamento & quiete ancora. Ne gli elementi dunque non solo mouimenti, & posamenti con uiolentia è forza che trouar si possino, ma molto più quelli, che per natura conuengan loro. Et per conseguentia nella terra essendo questo uelocissimi, è cosa ragioneuole che quando il filosofo naturale la causa ricercare, et assegnar uuole ò di mouimento ò di posamento della terra, ò d'altra cosa naturale; à quello principalmente attenda, che per natura le conuiene, & non per uiolentia: poscia che le cause uiolente indeterminate, & inordinate si trouano; doue che le naturali determinatissime si fan conoscere. Per laqual cosa chiaramente ueggiamo quanto fuori della curiosità, & inuestigatione Filosofica procedessero i già detti filosofi nell'assegnare la causa della stabilità della terra, poi che alle uiolente cause appigliandosi, quella lasciano che cercar si deue, & che ritrouata generar può la dottrina di tal quesito. Onde è ben douer che lasciate intorno alla immobilità della terra l'opinioni loro, & d'altri miglior filosofi le pedate seguendo, altronde la uera causa ricerchiamo, & assegniamo, si come nel seguente Capitolo ci sforzaremo di fare.

Con qual ragioni si proui che la terra sia immobile. Cap. VIII.

OR per dar ferma resolutione intorno à questa stabilità della terra, dobbiamo considerare, che non potendo alcun mouimento per dritta linea, in infinito procedere, per non darsi in natura spatio alcuno infinito; è necessario che il descendimento che si uede apertamente fare alle parti di tutta la detta terra, & che tutta in-

ta insieme parimente sarebbe, se fuori fosse del luogo suo; in qualche termine si resti, & si termini finalmente. E tanto più quanto non trouandosi in cosa alcuna della natura, appetito naturale vano, à cosa che sia impossibile di acquistarsi; come vorremo noi che la terra con naturale appetito si moua, senza mai poter acquistar riposo alcuno, ò termine di mouimento? Ella dunque, si come si moue descendendo con appetito naturale di peruenire à qual che luogo, doue posseder possa la sua perfettione, & il riposo suo, cosi ancora dobbiam dire ch'arriuata ch'ella vi sarà (& è forza, com'ho detto, ch'ella v'arriui, poi che in infinito non può descendere) quiui prender debbia cõforto, & si fermi à godere nella sua quiete. Et à questo conoscer potiamo, che la terra, in quel termine, ch'è necessario darsi al descender suo, necessariamente si resti immobile. Però che non essendo altra sorte di semplice mouimento di luogo à luogo, che ò per linea retta, ò per circolare; certamente per retta non potrà mouersi naturalmente; poi che non facendosi questo se non, ò salendo, ò scendendo, supponendo noi ch'ella sia già discesa al profondissimo termine del descendimento, che possa fare se quindi per linea retta si partisse poi naturalmente, verrebbe ella à salire per sua natura; cosa che in alcun modo non le conuiene; come quella che non potendo hauer due naturali mouimenti contrarij tra di loro: et conuenendole il discender naturalmente, il salire in alcun modo per natura non conuerralle. Medesmamente con circolar mouimento non potrà quiui ella mouersi sopra suoi poli, come alcuni filosofi si stimarono: peroche quando questo fosse, tutti quelli inconuenienti n'accaderebbono, che noi trattando del circolar mouimento del primo Cielo, non molto disopra nel Capitolo sesto raccontammo. Resta dunque per la ragion detta, la terra al tutto immobile nel luogo suo, nè di questa immobilità altra cagione cercar si deue, che la propria natura, & la appropriata conditione di cotal elemento. Però che si come per altra intrinseca cagione non va salendo, & ardendo il fuoco, se non perche egli è fuoco, & la forma sua gli da impeto à questo; nè per altra cagione l'animal discorsiuo, ouero rationale è atto à ridere, se non perch'egli è rational, & cosi dell'altre proprietà, che dalle proprie forme dependano, discorrendo; cosi ancora non per altra causa la terra descende al basso, se non perche la grauezza, & la forma sua, la induce à questo per l'appetito naturale, che tiene della perfettione, che nel termine del suo discendimento possiede poi, ne anco per altra cagione quiui resta di muouersi, & si posa poi, se non perche naturalissimo, & conueneuolissimo al l'esser suo è cosi fatto riposo & cotal quiete.

Che la terra sia nel mezo dell'vniuerso. Cap. IX.

Hora che cosi fatto luogo conueneuole alla sua immobilità, & al suo posamento, esser non possa in altra parte che nel mezo dell'vniuerso, con questa ragione primieramente si può prouedere, che essendo il termine del salire il concauo del Ciel lunare; par ragioneuol cosa, che'l termine del discendere (ch'è mouimento contrario al salire) sia nella più contraria, e lontana parte, ch'esser possa dal detto Cielo: & quest'altra non è, che'l centro stesso de gli Orbi Celesti, & conseguentemente del mondo tutto. Senza che tanto più appetendo naturalmente vn corpo di gire à basso, quanto più è graue; la terra essendo grauissima sopra tutti gli elementi, necessariamente nel più basso luogo dell'uniuerso, ch'è il centro di quello, si ritroua. Altrimenti bisognarebbe che altro corpo men graue vi si trouasse, contra le nature de gli elementi, che già disopra si son dichiarate, & meglio nella terza parte di questa natural filosofia si dichiararanno. Oltra di questo, se la terra tutta non è in mezo del mondo posta, certa cosa sarà che ad vna parte più che all'altra del Cielo auuicinaras si: & questo per forza auuerrà ò verso Leuante, ò verso Ponente, ò verso l'vno de i due poli del mondo, come è manifesto. S'ella alla parte di Leuante sarà più vicina, nè seguirà che non sia vguale il tempo ch'è posto dal leuar del Sole, fino ch'egli arriui al circolo meridiano, al tempo che sarà da che dal detto circolo si parte, fino che tramonti poi; ma più lungo sarà questo che quello non è. Laqual cosa contra di quello che sensatamente si vede, poi che allora veggiamo esser il mezo del giorno à punto, quando il Sole in quel Circolo si ritroua che passa per i poli del mondo, & per il punto, ch'è posto sopra la testa di coloro à iquali allora si fa mezo giorno: ilqual circolo, per questo dimezar che fà il di, meridiano, si domanda. Parimente se la terra verso la parte di ponente sarà inclinata, per forza il tempo dell'vscir del Sole fori dell'Orizonte, fin che arriui al circolo meridiano, sarà maggiore, che dalla partità del Sol da quello, non sarà, fin che sotto tramonti poi. Ilche (com'ho detto) è fuori di quello che'l senso, ò l'apparentia ne mostra aperto. Oltre di questo, quando la terra fosse più vicina al Cielo verso Leuante che ver Ponente, ci apparirebbe il Sole, la Luna, et l'altre Stelle che vengan sopra dell'Orizonte nostro, di maggior quantità quando si leuano, che quando tramontan poi. Conciosia che un medesmo corpo, quanto più è lontano da noi, tanto più, se impedimento non s'interpone, ci par minore; per prodursi con la lontananza minori angoli ne gli occhi nostri di mano, in mano, come ben dimostrano i Perspettiui. Il contrario ci auerebbe poi, se pò nessimo che la terra dalla parte di ponente al Cielo s'auuicinasse. Et nondimeno chiaramente si vede, che d'vgual grandezza (tolto ogni altro impedimento)

 mento)

mento) veramente dico che ti appare il Sole, ò qual si voglia Stella, nel spontar sopra l'Orizonte, che nell'andar sotto. Laonde dico che quanto più à l'esser la terra vgualmente nel mezo tra l'vn polo del mondo, & l'altro, à questo si può conoscer che cosi sia; perche essendo l'Equinottiale vn circolo, che in modo cinge, & diuide il primo Cielo & che vgualmente sta dall'vno, & dall'altro polo lontano; & conseguentemente stando il Sole in quello (il che fa egli il decimo giorno di marzo, & il quartodecimo di Settembre) viene à leuarsi, & à tramontar in parte dell'Orizonte, che vgualmente da questo, & da quell'altro polo distanti sono: ne segue da questo, che non senza ragione de i detti due giorni, qual si voglia stilo, ò gnomone, ò altra cosa opaca, che à perpendicolo stia eleuata sopra la terra, nel leuar del Sole gittarà l'ombra sua per vna linea, laqual se si distendesse, ariuarebbe à quel ponto dell'Orizonte, nelquale il Sole quel medesmo dì tramonta: di maniera che cosi tramontando, come leuandosi l'ombra in vna stessa linea si giace stesa. Laqual cosa in altri giorni dell'anno accader non si vede: percioche leuandosi il Sole in qual si voglia altro giorno in parte dell'Orizonte, che più ad vn polo che all'altro è vicina; l'ombre de i detti stili non verso quella parte giacer si veggano, nellaquale il Sole in quel stesso giorno si nasconde; ma verso tal parte che à quell'altro polo si auuicina, dalquale il Sol leuandosi, più lontano si ritrouaua. Hor tutto questo si come sensatamente con la esperientia veggiamo auuenire, cosi impossibil sarebbe ch'egli auenisse, quando la terrra fuori del mezo del mondo, più all'un polo, che all'altro vicina si ritrouasse: come ogn'vn mediocramente introdotto ne i primi principij della Sfera, per se stesso può giudicare. Parimente si puo confirmare che la terra sia nel mezo del mondo con le oscurationi della Luna: lequali quando questo non fosse, non potrebbono accader in quel tempo à punto, ch'ella opposta al Sole per diametro si ritroua; si come noi ueggiamo che gli auuengano. Conciosia che non oscurando la Luna per altra cagione, se non perche ella entra nell'ombra che la terra manda verso quella parte dell'Eclitica, ch'è opposta al Sole; come vogliam noi ch'entrar vi possa in quel tempo à punto ch'ella al Sole si oppone, se la terra fuori del mezo del mondo trouandosi, in altra parte che nell'Eclittica, la sua ombra gittasse? Appresso di questo l'astrolabio, il quadrante, gli horologij solari, & altri diuersi instrumenti astrologici, non mostrarebbono quella verità che mostrano, nè seruirebbon punto à molte operationi che senza inganno, che importi nulla, si fanno con l'aiuto loro; se la terra in altra parte si ritrouasse, che nel mezo stesso dell'vniuerso. Lequai cose medesmamente, & quelle poco di sopra dette, vo passando con quella breuità che è possibile: si perche essendo più astrologiche naturali, pare che in questi miei libri s'habbin più da supporre, come prouate in astrologia, che da prouarsi; & si ancora perche ne i miei detti

libri della sfera del mondo à bastanza n'ho ragionato. Hor tutto questo che si è detto, voglio io che mi basti per far altrui veder che l'elemento della terra, non solo è stabile, e priuo di mouimento di luogo à luogo; ma con questa stabilità sua si sta posando non in altra parte, che doue il centro suo si congiugne, e concorre col centro dell'vniuerso. Ma se alcuno mi domandasse, à qual di questi due centri (poi che insieme concorrano, e in vn medesmo punto sono) si mouino le parti della terra, ò altra cosa graue, come (per essempio) vna pietra o simili? risponderei primieramente, che essendo l'elemento della terra non di conforme grauezza tutto, ma di maggiore in alcuna parte, che nell'altra non è, rispetto à l'esser ella piu fungosa, e spongosa, e manco densa in questa che in quella parte: per necessità ne segue che due centri, l'uno della grauezza sua, e l'altro della quantità, e grandezza; considerar si possino in essa terra; come ancor meglio al suo luogo dechiararemo. Quando adunque habbiam detto, ò diciamo che in vn punto stesso concorre il centro della terra col centro del mondo tutto, non del centro della grãdezza di quella s'ha da intendere questo, ma di quel della grauezza sua. Conciosia che non come di tanta, ò di tanta quantità sta ella quiui; ma solamente come grauissima di tutti i corpi. Per laqual cosa vna pietra; ò altra cosa graue, scendendo essa come graue, conseguentemente non verso il centro della grandezza della terra, ma verso quel della grauezza discende; ilqual centro (come ho detto) col centro del mondo sta giunto sempre. Ben'è vero che quantunque le cose graui appetischino naturalmente di venir ad vn punto, che insieme è centro della grauezza della terra, & della grandezza del mondo; nondimeno propriamente, & per se proprie, al centro caminano d'esso mondo. Di maniera che se la terra tutta fosse vicina al concauo della Luna, le pietre, ò altre cose graui che si mouessero, non à quella cercarebbono di arriuare, ma disprezzandola, verso il centro del mondo se n'andarebbono. Questo centro dunque è quello, che porge la perfettione, & il termine al descendimento delle cose graui: lequali, se bene insieme al centro della grauezza della terra, peruengan, questo è più tosto per accidente, che per natura loro, poi che gli accade che questi centri in vn punto si stien congiunti.

Che la terra secondo se tutta, sia ridotta à rotondezza. Cap. X.

PRima che si dia fine à questo trattato della terra, sarà ben fatto che alquanto intorno alla figura, & grandezza sua con breuità discorriamo: e tanto più, quanto hauendo supposto noi à proposito nostro nel Cap. III. di questo libro, che non manco la terra che l'acqua s'incorui d'ogni intorno à rotondezza; è cosa ragioneuole, acciò non ruinino quelle proue, che furon nel detto Cap.

sopra questa suppositiion fondate, che questo fondamento alquanto si stabilisca. Primieramente per ragion naturale conosceremo la rotondità della terra, se noi consideraremo ch'essendo proprio delle cose graui andarsene verso il centro, mentre che tutte le parti della terra, per esser ella sommamente graue, faran forza spingendosi l'una l'altra d'occupar quel punto di mezo; verranno necessariamente à formare un tutto che sia di figura Sferica. La onde se noi ci imaginassimo che'l mondo, stando prima tutte le cose meschiate insieme, & confuse, per la distintion di quello s'hauesse à produr di nuouo; certo è che descendendo tutte le cose graui quasi à gara per lor natura, verso del centro del mondo, sarebbe forza che mentre che le manco graui alle più graui cedessero, & il passo dessero; con far nondimeno ciascheduna ogni sforzo d'occupar quel centro, ò almeno auicinaruisi più che può, un tutto che fosse di figura Sferica ne formassero. Hor questo medesmo, che nel prodursi di nouo il mondo auuerrebbe, parimente è forza che in esso sia, stando perpetuo quello: percioche essendo di cotal cosa la natura cagione, & il tempo, non più, ò manco si dee stimare che cosi sia per maggiore, ò minor lunghezza di tempo alcuno. Sta dunque la terra col continuo spingimento delle parti sue verso d'uno stesso punto, sfericamente intorno di quel raccolta: di maniera che se possibil fosse che altrettanta terra sopra del nostro Orizonte vi si aggiugnesse, per necessità, & mentre che tutto l'aggregato insieme dell'una, & dell'altra terra, facesse con le parti sue impeto di gir più à basso che possibil gli fosse, tutto di nuouo in un corpo sferico, quantunque maggior che prima si ridurrebae. Appesso à questo ogn'altra figura che si desse alla terra, à qualche inconueniente ci guidaria. Peroche se con piana superficie la formaremo, come color uoleuano, iquali in questa guisa credeuano che stabile sopra dell'aere si sostenesse; saria di mestieri, che il Sole, ò qual si voglia Stella in un medesmo tempo fosse veduta leuare dall'Orizonte, per tutta la lunghezza di quella superficie che prima fosse. Laqual cosa è contra del senso stesso: poscia che noi veggiamo, ogni poco che si varij l'Orizonte, uariarsi il tempo dell'apparition loro sopra di quello, secondo che poco di sotto meglio dichiararemo. Ne punto uale l'argomento che fan coloro che defendano quella pianezza, dicendo che noi ueggiamo che'l Sole e la Luna, quando salendo sopra la terra; con la metà de i lor corpi appaion di sopra, e con l'altra metà restan'ancor di sotto, fanno nel lor segamento apparente con la terra, apparentia di esser segati per linea retta. Laqual cosa accadere nõ douerebbe quando la terr fosse d'altra figura che piena, e massimamente se fosse sferica: conciosia che due corpi sferici ò due circoli, non possano in parti segarsi, ò coprirsi per linea retta, ma per arco di circolo lo debban fare. A questo ageuolmente si può rispondere, che ancora che sia cosa uerissima due corpi sferici, ò due circoli nõ potersi coprire in parte; per

altra

altra linea che circolare tuttauia quando l'uno di quelli auanza in quanti tà di gran lunga l'altro, allora per esser gli archi del maggiore manco eui dentemente di parte in parte incoruati in circolo, non fan chiara apparentia di segamento circolare (ancora che egli sia tale) ma faranno apparentia di linea retta. E questo adiuiene nel caso nostro: conciosia che, se ben la terra è minor del Sole, nondimeno à noi che siamo come congiunti con essa, e che tanto lontani dal Sole ci ritrouiamo, in grandissimo auanza ci par maggior la terra che'l sol non fa. E conseguentemente quella parte di circonferentia de la terra, che uiene a mostrare di coprirci una si piccola cosa, come ci appare il Sole (apparendoci egli a pena di larghezza di due piedi, come dice Lucretio) in apparentia di linea retta, e non di circolare ci si dimostra come ben'apertamente demostrar possano li Perspettiui. Non può dunque (com'hauiam detto) à la terra conuenir figura alcuna, che possegga super ficie prima. Parimente di figura concaua, o cauata, non douiam dir che sia. Però che se questo fosse, il Sole nel leuarsi dall'horizonte prima da chi fusse più occidentale sarebbe veduto sorgere, che da chi più verso Leuante fosse; doue che tutto'l contrario adiuiene, si come poco di sotto dichiararemo. Medesimamente figura ouale, ò cucurbitale, ò altra priua di angoli che Sferica non sia, non potiam dare à la terra: conciosia che in ciascheduna di tali figure stendendosi la circonferentia più verso il retto in vna parte che nell'altra, quando la tera alcuna di tai figure hauesse, non si potria ueder sorger le Stelle prima, ò poi in tempo proportionamente, secondo la proportione de le distantie de gli horizonti: si come accadere si è conosciuto per molte osseruationi, secondo che poco di sotto raccontarassi. Resta dunque che sola la figura Sferica le conuenga, secondo che l'oscurationi de la Luna parimente ne fanno fede: Conciosia cosa che producendosi le dette oscurationi per l'entrare ch'ella fa ne l'ombra de la terra; e ueggendo noi che quando non totalmente, ma secondo una sola parte oscura, l'oscurata parte ci si mostra in linea di circolar'arco incoruata; è necessario che la circonferentia de l'ombra dal corpo lunar segata, sia circolare. Ilche esser non potrebbe mai, se la terra che produce l'ombra, parimente circolar non hauesse la sua circonferentia, com'appresso d'ogni buon perspettiuo apparir può manifesto. A questo s'aggiugne che per l'affirmation d'ogni buon Cosmografo, e Geografo, e per l'esperientie fatte da huomini dottissimi in diuersi tempi sappiamo che non in un medesmo tempo si leua il Sole, ò altra Stella à coloro che piu uerso Ponente habitano che à quelli che uer Leuante sono: ma tanto proportionatamẽte à questi si leua innanzi che à quelli, quanto piu à Leuante propinqui stanno, in guisa che la lunghezza del tempo, à la lunghezza de la lontananza, proportionata sempre si truoua. Ilche fa chiara testimonianza che da Leuante uerso Ponente la terra sia sferica. E cotale anticipation di tempo nõ

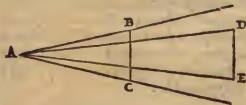
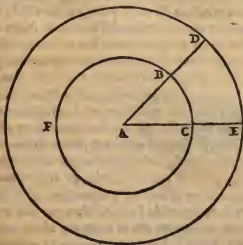
 è stato

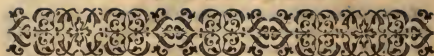
quadrangolo.BDKN.quantunque una pietra cadẽdo uerso'l centro.A. per il mezo passando d'alcun de lati come à dire per il punto.E.facesse quiui due angoli e quali:nondimeno in altri luoghi poi,ch'ella descendesse,come à dire per il punto.F.disuguali angoli produrrebbe ; maggiore essendo l'angolo. CFE.che.CFD. Et in soma il simile accaderia sempre in ogni altra figura, ò angolare,ò ouale,ò come ella fosse fuori rotonda,come ogni mediocre matematico può conoscere,e può prouare ageuolmẽte. Ma sarà forse alcuno che si marauigliarà come noi potiamo stimare che sia rotonda la terra ; poscia che per il sorger d'altissimi monti, e per il giacer di profondissime ualli, che in molti luoghi si ueggano,appare nella superficie della terra disagguaglianza non piccola. A questo senz'alcun dubbio risponderemo, che quantunque sia uerissimo,che non à tanta politezza,e à tanta agguaglianza per la siccità sua,che impedimento le porge,sia ridotta la terra nel suo conuesso , quanta nel conuesso dell'acqua si uede ; laquale per esser humida , e fluile meglio si polisce e s'agguaglia nelle parti sue;nondimeno non altrimenti auuien à noi nell'esser sopra la terra che auuenir si uedrebbe ad una formica, ò ad altro piccolo uermicello,se sopra si trouasse d'una palla di tuffo,ò pomice,od'altra pietra,che non hauesse ben liscia, ò polita la circonferentia, e fosse di giro di due miglia , ò più tanto che cosi fosse maggior quella palla di quel uermicello,come la terra è maggior dell'huomo. Hor si come in questo caso , se ben à quello animaluzzo non apparisse distinta la rotondezza di quella pala,come quello,che altissime, e profondissime giudicarebbe quelle picole eleuationi , e quelle picciole concauità, che in quella sorte di pietra sono: tuttauia pure sferica secondo se tutta assolutamente si harebbe cotai palla da giudicare ; per rispetto à tutto quel globo, quasi di niũn momento quelle disagguaglianze: cosi ancora qualunque rispetto à noi queste ualli,e questi colli,che su gli occhi ci stanno, ci appaiono di gran momento; nondimeno non è peroche per questo dobbiam pensare che questa disagguaglianza come piccolissima rispetto alla grandezza della terra,possa torle , che sferica chiamar si possa:anzi dobbiam pensare mossi dalle ragioni disopra dette, che quando noi da quella per grandissima distantia ci dipartissimo,come quando(per essempio)nel Cielo ci trouassimo ; allhora senza à gran pena distinguere i coli da i piani,ò le ualli da i poggi , tutta rotonda ci apparirebbe .

Come la terra sia di quantità piccolissima . Cap. XI.

A medesma similitudine poco disopra fatta della formica , e della palla di pietra ; doue la formica sia : si come nel fine del precedente capitolo ci ha dato aiuto à dichiarar la rotondità della terra:cosi ancora ci può guidare à conoscere,che rispetto all'immensa

all'immensa grandezza de i corpi Celesti, e specialmente de i più superiori, si può dire, che la terra sia d'insensibile quantità, insensibil dico, non perche cosi picciola sia, che dal senso nostro ben disposito in distantia proportionata, comprender non si possa; perciòche quanto à questo ell'è di assai euidente quantità: ma insensibile si deue dire hauendo riguardo alla capacità ampissima del primo Cielo, e alla distantia grande, che è tra il detto Cielo, e noi; di maniera che se la terra fosse su vn Cielo, restando noi qui da basso; ouero per il contrario la suso fussimo noi distand'ella qui, à gran pena, e forse in nessun modo che la uista nostra si scorgerebbe; si come fà Marco Tullio auuenire à Scipione nel sogno suo. Si come adunque nell'essempio detto della formica, ancora che la già descritta palla à quello animaletto paresse di cosi gran quantità, che à pena in molto tempo potesse sperare caminando di circondarla; nondimeno rispetto à tutta una prouincia, ouero à tutta la terra insieme à pena d'alcuna quantità, e quasi un punto stimar si potrebbe la detta palla: cosi parimente, quantunque à rispetto di noi la terra si possa stimare grande assai, e tale che pur col pensiero, non che con l'effetto stesso, pochi sono che sperino di circondarla caminando; tuttauia rispetto al Cielo stesso, e all'uniuerso tutto, quasi un punto giudicare la debbiamo. Laqual cosa à questo primieramente si può conoscere esser uerissima, che per assai breue spatiò che uerso l'un de' poli mutiam luogo nella terra: manifestamente con sensatissima uariatione de gli horizonti, mancare, ò crescer si uede la eleuatione di quelle Stelle, che sopra la terra si osseruino ne i circoli del mezo giorno. Onde dobbiam supporre, che quanto più uicinamente una stessa linea sia posta in un triangolo all'incōtro d'un'angolo, tanto più è forza che sia maggior l'angolo, e per conseguentia le linee che lo producano, più ampiamēte s'aprino tra di loro; si come in questa figura si può uedere, doue tirando dal punto. A. le linee. AB. & AC. fino alla base. BC. & due altre. AD. & AE. fino alla base. DE. vgual. A. BC. si vede che per esser linea. B. C. più vicina al punto. A. che la linea. DE. uien l'angolo BAC. ad esser maggiore che l'angolo. DAE. & conseguentemente le linee. AB. & AC. più aperte son tra di loro, che le linee. AD. & AE. di maniera che se la detta base. BC. ò altra à quelle ugua le più s'accostasse al punto. A. più farebbe crescer l'angolo, che da quelle linee si producesse, nellequali si terminassero nell'estremità di quella base che s'accostasse. Ogni piccola adunque base potrebbe cosi auuicinarsi ad. A. che maggior angolo vi produrebbe, che assai maggior base non farebbe,

laquale

laquale dal detto. A. molto di lunghi fosse, si come l'esperientia in molte cose se ne può uedere, e spetialmente nel far le rasegne delle compagnie de i soldati. Percioche molte uolte accade che nel uolar in ordinanza ad un cantone,ouero angolo de alcuna strada, quei soldati che dalla banda del cantone prendano la uolta, con un sol passo ancora tardissimo,si fanno vguali, e si addrizzan con quelli che in quattro, ò sei passi quasi correndo fatti, à pena si addrizzano,e si pareggiano. Applicando dunque tutto questo à proposito nostro veggendo noi,che con breue spatio di camino,si fa sensatissimo crescimento di eleuatione,ò di depressione de gli horizonti;e sensatissima diuersità di eleuarcisi le Stelle in Cielo:ne segue che uicinissimo siano al centro dell'uniuerso,doue gli angoli delle dette eleuationi, si han da considerare, che si produchino. E perche questo meglio si possa conoscere, e comprendere con l'intelletto potiamo descriuere la seguente figura. Doue essendo. A. inteso per il centro del mondo,e per la circonferentia della terra, il circolo. FBC. non per altra cagione per la mutatione(ancor che piccola)che noi facessimo dal punto.C.al punto.B.(che à pena uoglio che sia un miglio per essempio) vedremo variarsi la eleuation in Cielo dell'horizonte nostro,ò lo inalzarei si alcuna Stella in Cielo nell'arco.DE.perche.BC.vicinissimo si troua al punto A. Si come per la suppositione poco disopra dichiarata, si può prouare. Quel che si e detto dell'arco.BC.si può parimente d'ogni altra parte della superficie della terra concludere. Di maniera che è necessario che tutta la circonferentia della terra sia molto prossima al punto. A. & conseguentemente di piccolissima quantità, rispetto alla capace ampiezza del primo Cielo. Oltra di questo è cosa certissima appresso de ogni buon astrologo, è osseruatore delle cose Celesti,che ouunque noi siamo in ogni tempo si mostra il meza del Cielo sopra la terra, si come per diuerse osseruationi si è compreso, e spetialmēte per ueder alcuna uolta accadere, che nel tempo dell'opposi

tione del Sole, e della Luna, nel pieno lume di quella,il centro dell'uno, e dell'altro,questo in Leuante,e quello in Ponēte, ò per il contrario in Leuāte questo,e in Ponente quello,pare di uedere nell'horizonte. Laqual cosa, per esser

misura determinata, si deggia stimare che essa giri nella circonferentia sua quantunque non ben concordi sieno stati gli osseruatori che l'han cercato tuttauia par che la più certa opinione si tenga fra i buoni cosmografi, che per ogni grado Celeste che caminando al dritto de i poli ci si leui l'horizonte, ò ci abbassi (laquall'eleuatione, ò depressione, con astrolabij ò altri instrumenti ageuolmente han potuto conoscere) si consumino intorno a sessanta miglia nostre Italiane. Di maniera che diuidendosi ogni circolo Celeste in trecento sessanta gradi, e à quelli rispondendo altrettanta parte della terestre circonferentia ne segui rà che girandosi tutta la terra senza torcere il camino, ò per poggi, ò per valli, ò per altri impedimenti che s'attrauersino. 21600. miglia consumar si debbia, e tanto stimar si può che sia il circuito della terra, come più al cosmografo, e al geografo, che al natural filosofo s'appartiene di considerare.

PARTE SECONDA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO QVARTO.

Di qual natura, & sostantia sieno le Stelle. Cap. I.

ERCHE disopra nel trattar che facemmo del circolar mouimento de i corpi Celesti, fu da noi supposto per vero e fu riserbato à prouare al luogo suo, che le Stelle al mouimento de i Cieli ne i quali si truouon, son mosse, senza hauere in se stesse proprio, e particolar mouimento; sarà ben fatto, che alla notitia di questa cosa si sodisfaccia. Ma prima che questo facciamo, non è fuor di proposito, che breuemente discorriamo di qual sostantia, e natura sieno quei corpi luminosi del Cielo, che risplender la su veggiamo, e qual figura sia quella che conuien loro. Per la notitia adunque della lor sostantia, ci dobbiam ricordare, che disopra nel primo libro di questa seconda parte della nostra naturale filosofia, fu da noi dichiarato, che non trouandosi (secondo che fu prouato) più sorti di semplici mouimenti di luogo à luogo, che discendimento, salimento, e circolare riuolgimento, e douendo i semplici mouimenti à i corpi parimente semplici in maniera conuenire; perche in un cotal corpo, più d'un cotal mouimento per natura

natura non si ritruoui: era necessario, poiche'l salire, e lo scendere alli corpi semplici graui, e leggieri naturalmente appartengano; che il Cielo, ilquale non scende, ma in circolo si riuolge, fosse una sostantia ne graue, ne leggieri e conseguentemente da i quattro inferiori elementi diuerso essendo, un quinto corpo semplice, ouero quinto elemento si domandasse; della cui sostantia trattando fu da noi concluso esser ingenerabile, e incorrotibile, non augumentabile, ne diminuibile, ne in qual si uoglia altro modo à corrottiua alteratione sottoposta. Hor le medesme ragioni, che tale ci demostrano esser la sostantia de i Cieli, parimente demostrar ci possano esser tale quella delle Stelle loro. Percioche non essendo in quelle mouimento alcuno per linea retta, per ilquale, ò descendere à basso, ò più in alto salir si ueggino; ma circolarmente essendo portate dagli orbi Celesti loro: ne segue che di natura d'alcuno de i quattro elementi inferiori non possin essere; ma di altra sostanza quinta, che ne graue essendo, ne leggieri, una medesma natura sia, che quella habbiam detto essere delle sfere loro. E per confirmation di questo ueder potiamo, che gli altri filosofi che di tal maniera han parlato, se ben nella natura, e nella sostantia de i corpi Celesti, sono stati diuersi, e uariamente hanno errato: tuttauia in questo sono stati conformi tutti, che quella stessa natura, e sostantia, dellaquale han giudicato esser i Cieli, hanno attribuito alle Stelle che in essi sono: come fra gli altri, coloro, che han giudicato esser le Stelle di natura di fuoco, per la luce, che esse uedeuano, e per la caldezze che da quelle, e spetialmente dal Sole uenir si stimauano; parimente di fuoco han creduto esser i Cieli, doue quei lumi sono. Ben'è uero che nell'attribuire cosi uile, e ignobil sostanza, à corpi si nobili, dal uero dipartiranosi. Percioche ne il salire, e fuggir dal centro del mondo, che è proprio del fuoco, si truoua in essi, ne caldezza, ne siccità, ne altra qualità di uerra corrottione tengano alcuna; come quelli, che ne à generatione, ne à corrottione son sotto posti. Nell'argomento, che muoueua coloro, che questa opinione haueuano, importa punto; liquali per la luce che ne i corpi luminosi del Cielo riguardauano, argumentauano che quiui focosa natura si ritrouasse: e maggiormente ueggendo che quei corpi co i loro raggi, e principalmente il Sole, in queste cose qua giù da basso caldezza mandano, ouer producano. Nelqual argomento in questo s'ingannarono, che non ogni luce da fuoco è prodotta; anzi molte altre cose son lucide per lor natura che fuoco non sono, e li corpi Celesti principalmente son tali, la cui luce è molto più perfetta, e più eccelente, che quella del fuoco non è. La caldezza parimente non sempre è prodotta da cosa essentialmente, e attualmente calda: si come ueggiamo che due corpi che non sono caldi, percotendosi con grande impeto, e uehementia, l'aere che loro è uicino caldo, e tal uolta accendano; secondo che si uede (per essempio) quando con pietra, e acciaro percotendo procaciamo il fuoco; ò

quando le cime de gli arbori vicini per le grandi agitationi, e percosse, che per li uenti fanno insieme, producano fauille di fuoco, e in altri cosi fatti essempi, che tutto'l dì si ueggano. Vna saetta parimente, che con impeto esce dell'arco suo, ouero, una pietra, che da qualche machina impetuosamente sia mandata fuor; per la gran uelocità del mouimento loro, l'aer d'intorno per ilqual passano, riscaldando à marauiglia. Li corpi Celesti adunque, si come essendo lucidi per lor natura, non han bisogno di fuoco che gli faccia tali; cosi per produr caldezza qua giù da basso, di quello non han mestieri. Con ciosia che essendo cosi gran corpi come sono, e mouendosi con impeto grande e con uelocità marauigliosa; non ci dobbiamo marauigliare, che senza esser essi caldi, produchino ne gli elementi che sotto son lor uicine, cotal caldezza che molte uolte infiammationi ui si uegga apertamente. Ma come questo principalmente per il mouimento del Sole auuenga, e come senza far caldi i corpi Celesti, che tra la sfera solare, e gli elementi inferiori si ritruouano, può caldezza produrre in questi, e come altrimenti, e con altra uia la superiore, ouer terza regione dell'aere caldezza riceua: e altrimenti la prima, ouer infima regione, laquale per la reflessione de i raggi Celesti si rende calda: e come oltra di questo si possa fare questa reflessione; e per qual cagione maggior caldezza generi la retta, e più uicina al perpendicolo, che la più obliqua non fa; e altre cose molte intorno à questa materia; lascio di trattar al presente, per riserbar di farlo al proprio luogo che sarà nella terza parte di questa nostra natural filosofia, quando delle cose meteorologiche trattaremo. Basta per hora che noi sappiamo, che per la luce, che si uede ne i lumi del Cielo, e per la caldezza che producano qua giù da basso, non è necessario, che di sostantia, e natura di fuoco sieno, come hanno creduto alcuni. Tornando dunque à proposito, si come in questo è stato solamente buono il giuditio de gli altri filosofi, iquali della sostantia de i Cieli han trattato, che d'una medesima natura hanno posto gli orbi Celesti, e le Stelle, che quelli sono: cosi ancora e buono il nostro, poiche il medesmo facciam noi: mentre che le Stelle affirmiamo esser di quella quinta sostantia, semplice, e priua di grauezza, e di leggierezza, inalterabile, e incorrottibile, dellaquale è stato da noi di sopra al luogo suo nel primo libro, determinato esser il Cielo stesso. Vero è, che in questo solo son differenti intorno alla lor sostantia le Stelle da i lor orbi, che questi con maggior rarità, e quelli con maggior densità si ritrouano. Onde nasce che hauendo gli orbi Celesti per la rarità detta sparta, e dissipata la luce loro, per la transparentia che si truoua in essi, non hauendo doue si fermi la uista nostra; quelli per tal cagione non veggio, ne discerniamo; si come nell'aer quà giù da basso auuenir suole; ilquale, quantunque stando il Sole sopra dell'horizonte nostro, lo illumini per ogni parte doue co' raggi il penetra; tuttauia, egli per la transparentia sua, distinto, da

occhio

occhio humano non è veduto. Ma le Stelle dall'altra parte, per hauer in se raccolta molta luce, con la densità che si troua in loro, commodamente mostrar si possano à gli occhi nostri. Ne contra la dignità, & incorrottibilità de i diuini Celesti corpi, si deue stimar che sia questa contrarietà del raro, & del denso, c'habbiam detto trouarsi in essi: nè sospetto dobbiam hauere, che per la forza di tai contrarij, possa congetturarsi in quei corpi, alcun seme, ò principio di generatione, & di corrottione. Conciosiacosa che se bene ouunque si trouano queste, è forza che si troui qualche contrarietà, per non poter introdursi di nuouo vna forma in alcun soggetto, se non vi è contrasto tra due contrarij, l'vno de i quali ne discacci l'altro, per potersi egli trouar quiui à disporre il soggetto alla nuoua forma; secondo che nella prima parte della nostra filosofia habbiam dichiarato: nondimeno non sempre per il contrario doue sono contrarietà, quiui si deue trouar generatione. Percioche questo solo auuiene di quelle forme, ouer qualità contrarie, che son atte à posseder contrastando, vn medesmo soggetto, dopo che l'vna haurà combattendo hauuta vittoria sopra dell'altra, con discacciarla da quel soggetto, & occuparlo per se medesmo. Laqual cosa tra la rarità, & densità, che in Ciel si troua, non ha luogo; poi che non è quiui alcuna parte del Cielo, commun soggetto all'vna, & all'altra, in modo che dopo questa vi si possa quella introdurre, anzi per il contrario douunque la rarità si troua, quiui senza maggior farsi, ò minore si starà sempre, & conseguentemente non sono atti questi due contrarij nel modo che quiui sono, à poter dar occasione di generatione, ò di corrottione alcuna. Concludendo adunque intorno alla natura, & alla sostantia delle Stelle & lumi del Cielo, diciamo che quelle altro non sono, se non parti più dense, & conseguentemente più lucide de gli Orbi loro, in quelli racchiuse, & continuate; in quella guisa quasi de gli Orbi distinte, che dall'acqua chiara, & pura, il ghiaccio, ò il cristallo differisce; non essendo essi altra cosa in sostantia, che acqua, quantunque racchiusa insieme.

Perche la Luna appaia macchiata in alcune parti sue. Cap. II.

Vesta medesma diuersità di raro, & di denso c'habbiam detto esser ne i corpi Celesti, ci può far conoscer la causa di quelle macchie che nella Luna si veggano: lequai mostrando qualche somiglianza di faccia humana, da alcuni furon chiamate il volto di Caino. Percioche non si deue porgere orecchio à coloro che stimarono non d'altronde proceder questo, che dalle reflessioni delle spetie che dalla terra partendosi, & nel corpo Lunare, à guisa che in vn specchio ribattendo, à gli occhi nostri tornando, si dimostrauano. Diuerse essendo le parti della terra nelle lor superficie per i mõti, poggi, fiumi, paludi, e valli

che in quelle sono; diuerse parimente le spetie partendosi, diuersa, & disuguale apparentia nel corpo lunare, doue le repercussioni si fanno, ne dimostrano. Questa opinione, degna d'esser riceuuta, giudicar non si deue per modo alcuno: conciosia che questa diuersità, & disagguaglianza, che per leuation de i monti, & depression delle valli, nella circonferentia della terra si vede; non può esser, rispetto alla lontananza del Cielo, di tal momento, che nel ripercuotere dalla Luna, far possa quiui diuersità d'imagini. Oltre di questo, come vogliam noi che quando tal cosa fosse, si potesse da ogni parte della terra scorgere la medesma dispositione di macchie, come veggiamo che egli auuiene? Percioche douendosi far cotali reflessioni, & ribattimenti con angoli vguali, secondo che bene insegnano i perspettiui: non da ogni luogo potranno apparire cotali imagini: ma da quei luoghi determinate, à i quali le linee delle repercossioni peruenir possano: come si vede, che in ogni parte della nostra camera apparir può da uno specchio, l'imagine d'alcuna cosa che in quella sia. Adunque è forza, che se la detta opinione è vera, non da tutte le parti della terra in un medesmo tempo sia veduta la faccia macchiata della Luna. Et che più? ad un medesmo riguardante non potrà quella apparire in ogni parte, & in ogni sito del Cielo che la Luna si troui posta; ma solamente in alcun sito limitato, & ad alcune parti della terra determinate. Et nondimeno noi veggiamo, che quando la Luna splende, à qualunque la guardi in qual si voglia parte della terra, ch'egli sia, & in qual si voglia sito del Cielo, che la Luna appaia, sempre con le medesime macchie, in vna stessa guisa si fa vedere: segno manifestissimo, che per ripercossione, & reflessione cotale effetto non auuiene. Altri giuditij ancora son stati intorno alle ragion di dette macchie, iquali per non esser tedioso, tanto più arditamente lascio da parte, quanto minor verità ò (per meglio dire) minor verisomiglianza tengano che l'opinione ultimamente già rifiutata. Lasciate dunque tutte l'altre opinioni dobbiam dire, che non per altro la Luna appar distinta, & varia nelle parti sue, se non per non esser ella in ogni sua parte della medesma densità, ma maggior hauendola in alcune parti, che nell'altre non ha. Di maniera, che doue maggior rarità si troua, quiui minor luce può apparire: poi che già s'è dichiarato, che si come la densità è quella, che l'accolta, & insieme ridotta luce fa uisibile a' riguardanti: cosi la rarità per il contrario, porta seco transparentia tale, che la vista non può fermaruisi. Auuiene adunque di quelle parti della Luna, che macchiate paion, quel che de gli Orbi Celesti accade, che per la loro rarità non lasciano la dissipata, & dispersa lor luce scorgere, guardare altrui: & conseguentemente più raccolta luce in alcune parti che nell'altre riceuendo dal Sol la Luna noi che cosi da lei siam lontani, di macchie quasi dipinta la giudichiamo.

Se le stelle han luce propria, ò la riceuino totalmente dal sole. Cap. III.

HOR c'habbiam fatto mentione della luce, che la Luna dal Sol riceue: non sarà fuor di proposito di non lasciare questa cosa senza discorso alcuno. Sono stati alcuni, liquali hanno fermamēte creduto, che nō sol la Luna ma ogni altra Stella del Cielo dal corpo solare totalmente habbia la luce sua, come da quello, che solo sia uiuissimo fonte di eterna luce. La onde s'immginauan'essi, che quelle parti del Cielo, che con tanta densità si truouano, che senza dispergimento ritener possino la luce, che da loro il Sole, quelle sieno, che da noi lucide uedute sono, che Stelle noi domandiamo. Di maniera che tal riceuimento di luce più, ò manco perfettamente si fa, secondo che più ò manco puro sia il sogget to ch'ella riceue, che ò meglio, ò peggio sia disposta si truoua. Onde per esser la Luna più imperfetta de gli altri corpi Celesti che le stan sopra, & quasi faccia di quelli, non può per la densità sua raccorre cosi perfettamente la luce, nè cosi internamente per ogni parte succhiarsela, e penetrarsela, come fanno l'altre Stelle; & conseguentemente non in ogni tempo luminosa ci appare, nelquale il Sole la riguardi, e le fa parte della luce sua; ma solo in quel tempo ch'ella quella stessa metà sua ci mostra, che il Sol riguarda, ò tutta, ò parte, secondo che à modo di corno ci si ua discoprendo, secondo che nel seguente capitolo dichiararemo. Dican dunque questi che tengano cosi fatta opinione, che le Stelle sopra la Luna, per la maggior perfettione, che tenga, ancora che da quella parte sola, riceuino lo splendore del Sole, dalla quale egli lo riguarda: tuttauia per tutto'l corpo beuendosi elleno cotal luce non altrimente intieramente appaiano luminose, che ad una palla di cristallo auuerebbe, se da i solar raggi percossa fosse. Doue che nella Luna per la sua imperfettione, non potendosi per tutto il corpo suo difender la lu ce che le manda il Sole, quella fino ad vna certa parte di se attraendo, non può luminosa interamente apparirci; ma solo cornicolarmente, secondo che dichiararemo. Et se alcun s'opponesse à questo, per quello che si vede auuenire nell'oscuration della Luna, che quantunque non sia allor guardata dal Sole, tuttauia con qualche lume, ò quasi color si vede: & parimente ancora quando nelle sue, quadrature ci mostra la metà della faccia dal Sol guardata; l'altra metà ancor da chi con fisso occhio ben la mira, si può vedere: risponderebbono questi, che defendano la detta opinione, che ciò per cagion di lume secondario non altrimenti auuiene; che accader si vegga in vna ca mera, ò in altro luogo ombroso; doue se ben non peruengano drittamente i raggi del Sole di primo incontro; tuttauia oscurezza non è quiui, per cagion del lume secondario, che per reflessione producendosi, d'ogn'intorno si ua

 spargendo.

spargendo. Hor cosi fatta opinione, quantunque come assai verisimile, sia stata, & sia da molti tenuta, & seguita nondimeno io giudico più securo in filosofia lo stimare che ciascheduna Stella, & lume del Cielo habbia in se propria luce, ò maggiore, ò minore, secondo che più purgata, & pura si ritroua. Conciosia che essendo tutti i corpi Celesti d'vna medesma sostantia quinta, ò quinta natura, che vogliam dire, come habbiamo dichiarato; nè tra di lor differendo altrimenti, che per maggiore, ò minor purità, & perfettione; non so vedere perche l'vno di quelli solamente habbia ad hauere vna qualità cosi essentiale à quella sostantia Celeste. Laqual cosa stimo io che non si debbia torre à qual si voglia Stella la propria luce sua; che per il contrario tengo per cosa certa, che non solo habbino tutte quella propria luce, che conuien loro; ma che tutte l'vna con l'altra, dando, & riceuendo participino insieme le luci loro. Percioche come potrebbon elleno, in vn'aspetto, più che in vn'altro guardandosi fortificarsi, & indebolirsi nelle virtù, & nelle forze loro? mentre che ò s'aiutano, ò s'impediscano, ò si contemperano, ò altro commerito tengano, secondo, che ò con trino, ò con quadrato, ò con sestile aspetto si guardano l'vna l'altra: si come ben sanno questi astrologi, liquali per cotali aspetti fanno i giudiij loro. Con che altro vogliam noi che questi aspetti si faccino, se non col ferirsi l'vna l'altra co i raggi suoi? nè raggi virtuali possan d'vn cotal corpo vscire; che luce non habbia seco, nè tanta diuersità d'effetti potrebbon per lor proprie dispositioni cagionare, se li raggi con cui ciò fanno, venisser tutti quasi per modo di reflessione, da un medesimo fonte di luce solo: nè quello che si vede nella Luna nell'oscurar ch'ella fa dentro all'ombra della terra, quando il Sole non la guarda, nè quel parimente che nelle quadrature appare da quella parte d'essa, che'l Sol non guarda; saluar si può per via di lume secondario, come gli auuersarij si sforzan di fare. Percioche quantunque in una camera, ò altro luogo ombroso doue per dritto non ferisca il Sole, non sia oscurezza per cagion del lume secondario, che da i raggi solari ripercossi si produca quiui: tuttauia non può questo auuenir nella Luna nel caso nostro; poscia che d'intorno à quella non è altro corpo, che diafano, ò transparente che vogliam dire, di tanta transparenza, che auanza di gran lunga quella dell'acqua, & dell'aere, neiquali due corpi, con gran difficultà, se per materia strania ingrassati non sono, riflession si vede fare, che molto sensibile appaia alla vista nostra. Dico dunque che se bene in cose tanto lontane dal senso nostro, come sono i Cieli, non si può di ogni effetto loro cagioni assegnar sempre, che fermissima necessità n'apportino; nondimeno per cosa assai verisimile dobbiam giudicare, che le Stelle tutte proportionatamente secondo la perfettion che tengan, habbin propria luce intrinseca in lor natura; quantunque l'vna all'altra (com'ho detto) parte faccia della sua, co' raggi suoi: uero è che per esser il Sol luminoso sopra tut-

ti, si

ti, si come è grandissimo di tutti gli altri luminosi Celesti corpi: non è fuori di ragione, che molto più dando egli della sua luce à gli altri, che quelli tra di loro non possan fare: per questo in vn certo modo si possa dire, che da lui tutti riceuan luce; & spetialmente la Luna come quella, che per la sua imperfettione, & impurità, più di tutti n'ha dibisogno: si come sensatamente nel crescere, & nel mancare dell'apparente sua splendente rotondità, si manifesta, secondo che nel seguente Cap. ragionarassi.

Come non sol la Luna, et il Sole, ma tutte le stelle, son di figura perfettamente sferica. Cap. IIII.

Saran forse alcuni iquali si pensarano che souerchia cosa sia l'andar cercando di qual figura sieno i lumi del Cielo; poiche chiaramente si vede la loro sfericità per il senso stesso; ilquale apertamente ci mostra il Sole, & la Luna perfetta circolarità rotondi: & l'altre Stelle parimente, ancora che per l'apparente lor piccolezza, cosi manifestamente non mostrino la circolar circonferentia loro; tuttauia pur la mostrano à chi ben la mira; ne ragione si uede alcuna, che altrimenti habbin da esser figurate, che'l Sole, e la Luna sieno. Ma qualunque cosi discorrendo s'imaginasse in poco stabile fondamento si posarebbe. Percioche oltre che qual si voglia figura angolare, può per la molta lontananza parer rotonda; mentre che col crescere della lontananza, parimente l'apparente mancanza de gli angoli va crescendo; secondo che ben prouano i Perspettiui: à questo ancora si può conoscere la poca securezza del fondamento detto, perche il Sole (per essempio) & la Luna non di sferica superficie fanno apparentia alla vista nostra; ma solamente di circolare. Di maniera che quando ben fossero di figura à modo di tamburo, ò di piramida non angulare, e tenessero sempre verso di noi riuolta la base lor circolare: certamente nella medesma guisa che gli veggiamo, circolar ci apparirebbono. Per la molta lontananza dunque non potiamo altro in essi con la vista discernere se non vn'apparentia di piana superficie circolare, senza distintione di tumore, ò rileuo alcuno, che à corporea figura gli rassomigli. Per la vera notitia adunque della lor figura fa di mestieri prima di supporre, che vn corpo sferico, ilquale non la metà di se intiera, ma solamente parte di quella ci discopra; talmente ce la discoprirà, che noi incoruata à modo di corno col senso della vista la giudicaremo, e tanto più corniculare; quanto minor parte ci discopra. La verità di questa suppositione perche appartiene al Perspettiuo, & non al natural filosofo di demostrare: noi per prouata, & vera accettandola, di essa in quel che segue discorrendo ci seruiremo. Dobbiam sapere, che oltre il proprio lume, che intrinseco tien la Luna, ilquale

per la imperfettion d'essa, à pena dalla vista nostra si può ben discernere; riceue ella dal Sole quella maggior luce, che in essa si mostra fuora. Non potendo ella per la minor purità, che si ritroua in lei, che nell'altre Stelle per tutto'l corpo suo diffondere, e quasi succhiare là riceuuta luce: solo nelle parti uicine à l'estrinseca superficie, la fà uedere. Onde nasce che solo quella parte di lei potendo farsi luminosa, che al Sole opposta da suoi raggi è percossa; giamai non diuerrà tale in maggior parte, che nella metà, o poco più dell'estrinseca sua superficie: e conseguentemente tanto à punto ueder potrem noi del lume suo, quanta parte accaderà che ueggiamo di quella metà che'l Sol riguarda. Per laqual cosa, essendo il Sole da noi più lontano che là Luna (come diremo più di sotto) ogni uolta che la Luna tra noi, & esso s'interporrà, restando allora tutta la metà che guarda il Sole dalla parte disopra uerso di lui; & à noi per il contrario l' altra metà uolta rimanendo; punto veder non potremo di quella luce, che le da il Sole; si come in ogni congiugnimento che vna volta il mese fà la Luna col Sole auuiene. Per il contrario quando la Luna in parte si troua del zodiaco, che per diametro al Sole s'oppone, allora guardando noi volta verso noi quella medesma metà di lei, che'l Sole parimēte guarda; piena di luce tutta in circolo ci si dimostra: secondo che accader si vede in ogni oppositione, che la Luna fà col Sole vna volta il mese. Ne gli altri siti che ella in Cielo si troui poi, tanto maggior, ò minor parte guardaremo della detta metà sua luminosa, quanto più, ò manco dal Sole sarà lontana. Hor perche nel cominciare à scoprirsi à poco à poco per il partirsi la Luna da congiuntion cōl Sole, quella sua metà illuminata, sempre in figura di corno ci si discopre, sempre tanto più grosso apparendo il corno, quanto maggior parte di quella metà ci si scopre: e'l medesmo per il contrario facendo doppo l'oppositione, mētre che sempre più sottil corno ci mostra di manco in manco, fino che tornando à congiugnersi altra volta col Sole, in tutto la sua luce da nostri occhi sparisse uia ne segue da tutto questo per la suppositione disopra fatta, che altrimenti figurato nō possa trouarsi il lunar corpo, che di sferica figura sola. Questo con circular crescimento, mancamento di luce rispetto à uista nostra, quantunque; in altro, luminoso corpo del Cielo non si vegga; per esser tutti gli altri di tal purità, e perfettione, che ogni riceuuta luce per fin nell'intime viscere loro, si penetra, si diffonde nel modo che in una palla di cristallo far si uede ad un luminoso raggio, che la percuota: non per questo douian noi pensare che ancor essi non sien dotati dalla natura, della medesma figura sferica. La onde intorno à questo douiam sapere che quando alcuno accidente conuiene propriamente ad alcuna sostantia per natura sua, ò specifica, ò generica ch'ella sia; à tutte quelle cose parimente è forza che conuenga ancora, che di quella medesma sostantia participaranno. Come (per essempio)

essempio) l'attezza del ridere , e la figura del corpo così rileuato col volto in altro, e altri accidenti proprij dell'huomo : conuenendo à questa natura specifica , che huomo si domanda , è forza che se in Cornelio si trouano , parimente in tutti gli huomini particolari si ritrouino; poscia che à Cornelio, non come Cornelio, ma come huomo appartengano. Il sentir parimente, che in qualche particolare animal si ritroui; è necessario, che à tutte quelle cose ancor conuenga, che di questa natura generica che animal si domanda participaranno; & il simile in molte altre cose si deue dire. La figura dunque douuta à i corpi Celesti luminosi per esser vn di quelli accidenti c'ha da conuenire à i detti corpi, non come Sole, Luna, ò altra qual si vogli Stella, ma inquanto son tutti vna sostantia quinta ingenerabile, & incorrottibile (generica, ò specifica che sia) dobbiam dire che se in alcun de i detti corpi alcuna sorte di figura determinata si troua; quella à tutti dourà conuenire. Hauendo noi per il circolar crescimento, & mancamento che à noi si mostra della parte luminosa della Luna, per vigor della in prima fatta suppositione perspettiua, concluso esser la Luna di figura Sferica; questo medesmo d'ogni altra Stella dobbiam concludere. Con l'Eclisse solare assai verisimilmente si può confirmare la medesma figura sferica nel Sole ancora; et per il discorso hor hora fatto, delle Stelle. Percioche oscurandosi egli per la dritta interpositione del corpo Lunare tra esso Sole, & la vista nostra, non potrebbe in arco di circolo, ouero in modo di corno coprircisi quella parte, che oscurata ci par del Sole, si come veggiamo ch'ella fà; se Sferico non fosse egli. Essendo vero (come nel seg. Cap. diremo) che le Stelle non han mouimento alcuno di progressione, ò d'altro che d'instrumento habbia alcun bisogno: ma son mosse solo al mouimento de gli orbi loro: è cosa conueneuole il pensare, che la natura intorno ad ogni vile, & minima cosa qua giù da basso, non che Dio intorno à corpi così nobili, come son quei del Cielo, per non esser superflua facendo quello che non gioui à nulla ; quella figura desse alle Stelle in Cielo , che d'ogni eleuatione, ò depressione angolare, & da qual si voglia disaggua glianza di parti, che ad instrumenti d'alcun mouimento s'assomigliasse, remota fosse. Quest'altra non è che la sferica, per la grande equalità, & pari tà che tiene in ogni parte della circonferentia sua; come è manifesto.

Che le stelle non han proprio mouimento per se stesse. Cap. V.

Hormai è tempo che più oltre non si differisca il discorrer con ragioni, che le Stelle alcun proprio mouimento in se stesse non hauendo, solamente al volgersi de i lor Orbi son mosse : accioche hauendo noi di sopra supposto questo come fondamento per vero, non lasciassimo per negligentia di stabilirlo, ruinar quello, che vi è fondato sopra. Apparendo dunque apertissimo à gli occhi nostri, che le Stelle in

Cielo,col continuo formontare,e declinar che fanno rispetto all'horizonte no stro, uanno cangiando sito:e non potendo parerci questo perche la terra sia quella, che ci realmente si muoua, poiche à bastanza si è dimostrato esser ella immobile,e nel centro del mondo fissa:per saluar questo apparente riuolgimento de i lumi del Cielo, se fissi stando essi,non son portati(come dobbiam credere)à guisa di nodi in una tauola da gli orbi loro : è necessario che con particolar mouimento per loro stessi per quell'ampio Celeste spatio, riuolgendosi uadino,e trascorrendo. Laqual cosa esser fuori d'ogni ragione à questo si può conoscere, che se stando gli orbi immobili, le Stelle per li campi de i lor Cieli, sciolte, e libere à guisa d'augelli uagando uanno par cosa finita, e fuori d'ogni uerisimiglianza,che tante,e tante Stelle, e di si uarie grandezze,quale uediamo il Cielo,con si ugual uolo, e ordinata uelocità,e ben regolata ordinanza,si muouino,e si raggirino,e così ben conseruin sempre li medesmi siti, & le medesime figure insieme,senza mai deuiare un punto da i circoli che produceano col girar loro,come veggiamo ch'elle fanno;poiche in un medesmo tempo tutte quelle, che fisse chiamiamo,compir si ueggano i giri loro. Oltra di questo, quando elle si mouessero stando (come habbiam detto) immobili gli orbi loro,ne seguirebbe,ò che quelli penetrassero nel corso loro ò che da quelli fosse ceduto loro,e dato luogo:l'uno, e l'altra dellequai cose impossibil si dee stimare. Conciosiacosa che penetratione di più corpi non si può dare in natura assolutamente : ne cession si può fare, senza che li corpi che cedano rarefattibili,e condensabili si ritrouino;lequali condensationi,e rarefattioni,essendo mezi, e uie alla corrottione, ne i corpi Celesti non possano hauer luogo,poscia che ingenerabili,e incorrottibili,e d'ogni patibile alteration priui,si è dimostrato essere di lor natura. Questi medesmi inconuenienti ne nascerebbono ancora, quando oltra il mouimento proprio delle Stelle già detto,gli orbi loro parimente si riuolgessero di maniera nondimeno che non con quella uelocità à punto che le Stelle fanno;ma ò più tardi, ò più ueloci di quelle facessero i lor viaggi. Percioche in quello auanzare, ò mancare di uelocità, che le Stelle facessero per necessità,ò gli orbi loro penetrarebbono, ò cessione bisognarebbe che si facesse, secondo che dedotto habbiamo. Ma dirà forse alcuno, che per fuggir questa cessione, e questa penetratione stimar si deue,che con vgual velocità così le Stelle, come gli orbi si muouino, il medesmo uiaggio nel medesmo tempo facendo à punto questi che quelle, come (per essempio) auuerrebbe quando noi ci immaginassimo che uno sopra d'un cauallo,ò sopra d'un carro diuerso da quello,à punto per se proprio tanto uelocemente caminasse quanto facesse il carro, ò'l cauallo ancora,ouero sopra d'una naue tanto à punto per se correste,quanto la naue gisse. Ne i quali essempi, chiaramente si uede che'l carro, il cauallo, e la naue nessuno aiuto,e nessuno impedimento,ne crescimento,ò diminutione di

velocità,

velocità, à coloro che così si mouessero, arreccarebbono. Le Stelle adunque quando così mouendosi, hauesser gli orbi loro, che à punto secondo'l corso loro le seguissero, forza non reccarebbono di penetration alcuna: ne che gli orbi cedessero loro, bisogno harebbono. A questo dobbiam respondere che essendo il riuolgimento de gli orbi tale, che sopra due poli uolgendosi, quanto più alcun lor punto sarà uicino ad essi poli, tanto minor circolo farà in tempo uguale; e conseguentemente tanto manco sarà ueloce nel corso suo, ne segue che tra le Stelle parimente douendo esse conseruarsi vguali, al mouimēto dell'orbe, nelqual si truouano: quelle che più prossime saranno à i poli, più tarde ancora con la già detta proportione si volgeranno. Di maniera che douendo una Stella, che nell'artico circol sia, come quella che agguagliar si deue al mouimento del detto circolo, nel medesmo tempo compire il suo giro, che un'altra Stella, che sia nell'equinottiale, il suo: ne segue che quanto di grandezza auanza l'equinottiale il circolo artico; tanto più ueloce sia la sua Stella, che l'altra non è. Hor cotal proportione di uelocità, che nelle Stelle si troua, se uorremo dire che auuenga loro, per esser ciò dato loro dalla proportion c'hanno à gli orbi loro, i circoli per liqual si muouano: ne segueparimente che se imaginaremo, come cosa possibile, che una Stella, parimenteche (per essempio) sia nel circolo artico, fosse posta nell'equinottiale: subito si come l'equinottia più uelocemente si muoue che l'artico non fà così quella Stella, perduta quella minor uelocità c'haueua prima una maggior n'acquistarebbe; e conseguentemente non per natura propria le conuerria quel mouimento ch'ella haueua prima, poiche col mutar sito in Cielo, cangiato harebbe il modo del corso suo: ma per la proportione, e mouimento de i circoli, e conseguentemente dell'orbe suo, harebbe ella il suo mouimento, e non proprio per se, come si supponeua per l'auuersario. Dall'altra parte non si può dire che la già detta proportione, che si truoua nelle Stelle co i circoli, in cui si mouano, sia in esse intrinseca, & per propria natura loro. Percioche essendo i corpi naturali di tal conditione, che quanto maggiori si truouano, tanto più veloci sieno in quei mouimenti che si truouano per natura in essi, secondo che nella prima parte di questa nostra natural filosofia habbiam dichiarato, e meglio ancora nella terza parte dimostrarassi; come vogliam noi, che molte Stelle che sono uersò'l polo nostro, manco uelocemente si muouino, che alcune altre minori di quelle, che nelle'quinottial si uegan. Resta dunque non potendo nelle Stelle per lor natura trouarsi una tal proportione di uelocità proportionata la velocità, & grandezza de i circoli, ne i quali si trouano ne gli orbi loro che in esse ciò sia causale, & senza determinata cagione alcuna. Laqual cosa ogni buon filosofo per se medesmo può conoscere, quanto sia fuori di ragione: poiche quando questo in due Stelle, ò tre; ò poche più si uedesse, con qualche colore di uerisomiglianza,

somiglianza, al caso attribuir si potrebbe, come proportione nelle Stelle tutte, e perpetuamente, non può in alcun modo al caso, ò alla sorte assegnarsene la cagione. Per laqual cosa hauendo noi ueduto che una cosi fatta proportione, qual ueggiamo, della uelocità del mouimento proprio alle Stelle (quando propriamente si mouessero) con la uelocità de i riuolgimenti de i circoli, che ne gli orbi sono, in cui quelle stanno, non può ne per natura, ne per caso nelle Stelle trouarsi: chiaramente si uede che per conseguentia elleno particolar mouimento uguale à quello de gli orbi, hauer non possano. La onde essendosi demostrato, che ne stando gli orbi immobili, ne mouendosi con velocità disugual da quella che le Stelle faccino, ne finalmente mouendosi con proportionata uelocità con esse; non possan le Stelle hauer proprio riuolgimento, per ilquale ci apparischino in uarij siti, sopra dell'horizonte nostro: resta che mouimento non hauendo per se proprie sia il mouimento per il uolger de gli orbi, che à guisa di gemma in anello, ò (per dir meglio) di nodo in tauola, le portano, sopra uolgendosi de i poli loro. Ma replicarà forse alcuno, che se ben per le ragion dette, non si può porre nelle Stelle alcun mouimenro per ilqual ci appaia quel leuarsi sopra dell'horizonte, quel tramontare, e quel uariar di sito, ch'elle fanno; nondimeno, non per questo ne segue che esser debbian priue d'alcun proprio mouimento in se stesse, e che come nodi in tauola fisse si stieno immobbili. Conciosia che in quelle concauità dell'orbe loro, nellequali stanno, possano muouersi non come nodo continuato con la tauola, ma come vna gemma (per essempio) laquale in vn'anello in modo adattata fosse, che non continuata con quello, ma à largo restando, nel la propria superficie che la cõtiene stesse indistinta dall'anello talmente, che oltra'l mouimento ch'ella farebbe, quando fosse mutata con l'anello insieme in se stessa parimente, quasi sopra di suoi proprij poli, e proprio centro si riuolgesse. Per la impugnatione di questa replica dobbiam considerare che essendo le Stelle di figura sferica, come poco disopra habbiamo dichiarato, in un di due modi, e non più può l'huomo imaginare, che un cosi fatto proprio volgimento nel corpo proprio della Stella si possa fare. L'vno è quando l'asse, che passi per il corpo suo, sopra del quale si habbia ella da riuolgere, stia rispetto alla terra situato in modo, che l'una sola delle sue estremità, cioè l'un solo de' poli suoi sia in quella parte infima della Stella, che uerso noi riguarda: di maniera che una stessa metà della Stella, in perpetuo alla terra si mostri; e l'altra metà in perpetuo dalla parte disopra ci si nasconda. Nellaqual position quel polo della Stella, ilquale è uerso noi, quasi centro ci mostra, sopra delquale ci appaia uolgersi in circolo quella metà della Stella, che uerso di noi si mostra.. L'altro modo si può imaginar poi, quando per il contrario l'asse, al trauerso di quello del primo modo, sia di maniera situato, che l'un polo, nella destra parte rispetto à noi, parimente della circonferentia

conferentia della Stella, & l'altro nella sinistra medesmamente ci si mostri, in guisa che per il uolgersi d'essa Stella, non sempre una metà medesma ci si scopra, ma nuoua e nuoua parte apparendoci sempre di quella, tutta finalmente in uno intiero riuolgimento ci si discopra. Quanto al primo modo, quantunque sieno stati alcuni che per quello che nel Sole si uede, ilquale quando è alto sopra la terra, mostra à gli occhi di chi fiso il mira vn veloce riuolgimento di se medesmo; han creduto che così le Stelle in se per lor propria natura si riuolgano: nondimeno accettar non dobbiamo per buona questa opinionee. Percioche non apparendoci per senso alcuna apparentia, laquale in tal guisa saluar si debbia, ne sforzandoci ragion alcuna à così stimar; non è bene che ad arbitrio nostro senza alcuna causa moltiplichiamo i mouimenti nella natura. Ne quello che del Sole allegano li fautori di questa opinione, ci ha punto da persuadere à questo, poscia che tal'apparentia ci si mostra, non perche'l Sole così veramente si muoua in se stesso; ma perche auanzando di troppo, fuori di quella proportione che si ricerca, lo splendor del suo corpo, la forza della vista nostra; vien per forza à farsi ella debole in modo, che il tremore che si cagiona in lei, fa parere che'l Sole sia quello, che uolgendosi tremoli, & uacilli; si come ancora le Stelle fisse per la gran lontananza che indebolisce la uista nostra appaiano scintillanti: doue che de i pianeti, che più prossimi sono à noi questo non auuiene. Oltra che quando questo effetto fosse, nel Sole, parimente nel sorger egli dall'horizonte, e nel corcarsi poi, ci mostrarebbe il medesmo volgimento. Laqual cosa non appare poi, che s'interpongano, non pate in modo, la uista nostra, che senza alcun tremore ò apparentia di uolgimento, guardar non lo possa fiso. Medesmamēte nel secondo modo, che habbiam disopra detto potersi imaginare che le Stelle in se stesse si riuolgessero non dobbiamo stimare, che veramente elle si muouino. Conciosia che essendo necessario in così fatto modo di riuolgimento, che non sempre una stessa metà del corpo luminoso, ma nuoua, & nuoua parte sempre, verso la terra si discopra: come potremo noi saluare, che del corpo lunare altra parte non ueggiam mai, parimente che quella sola metà, che d'alcune macchie, quasi in figura di uolto d'huom, parimente figurata ci pare. La onde mostrandoci parimente la Luna sempre vna medesma metà sua, medesmamente occultandoci sempre l'altra dobbiamo giudicare esser impossibile in essa, parimente vna così fatta maniera di riuolgimento, qual poco disopra per il secondo modo descritta habbiamo. Et conseguentemente non essendo più ragione, che ciò si truoui in uno, che l'altro de i lumi del Cielo, tutti vgualmente di un tal mouimento priuar si deuono. A questo s'aggiugne, che essendo il mouimento de i corpi Celesti per qualche fine, come quelli, che con il lume, & col mouimento loro concorre debbano alla produttione, & al gouerno di

queste

queste cose inferiori come diremo al luogo suo:non potiam con ragion uedere à quello che giouasse, e à che fine si douesse porre un cotal particolar uolgimento nelle Stelle,per ilquale esse rispetto al nostro horizonte, di sito non uariassero. Conciosiacosa che hauendo noi già dichiarato che la uariation di siti,secondo i quali hora più alte,e hora più basse, e del nostro horizonte, e hora leuarsi sopra quello,e hora corcarsi sotto,le Stelle si mostrano: non per questo auuiene, che sciolte, e libere da i lor orbi volgendo uadino : ma solo perche sono cosi portate negli orbi loro : ne segue che quanto à loro per il proprio riuolgimento, che dentro alle concauità de i lor orbi hauessero; non cangiarebbon sito alcuno rispetto alla terra:e conseguentemente alla diuersità delle cose, che si producano,e al gouerno loro, alcun momento d'aiuto non porgerebbono: e maggiormente perche per il uolgerci esso sempre nuoue parti de i corpi loro, essendo ciascheduna nelle sue parti uniforme in sostantia sua; ad effetto alcuno in queste cose inferiori non produrrebbono,ne concorrerebbono;secondo che per il uariar di sito, che rispetto alla terra fanno per il mouimento degli orbi loro, alla generatione, e alla corrottione di tante,e si uarie cose,che qua giù sono, & al gouerno di quelle importano, e dan forza marauigliosamente. Per laqual cosa non ueggendo noi ragion alcuna,che ci inuita à porre ne i corpi luminosi del Cielo particolare,e proprio volgimento alcuno,oltra quello,che per il muouersi de i lor orbi fanno;dobbiam concludere,che senza uolgersi in loro stesse,poste,e inchiuse ne i lor orbi,come parimente nodi in tauola si stanno sempre. Ma dirà forse alcuno, come non si muoue egli la Luna con proprio suo uolgimento in se stessa, poscia che hauendo ella il suo epiciclo, secondo che li migliori astrologi tengan per fermo in questi nostri tempi: non potrebbe ella, cosi nella parte superiore,come nell'inferiore del detto epiciclo, mostrarci sempre, come ella, fa quella medesma parte di lei, che quelle macchie,e quei segni tiene, che noi veggiamo. Per la risposta di questa dubitatione dobbiam sapere, che gli eccentrici,gli epicicli,gli equanti, & altri cosi fatti trouamenti, non sono stati da gli astrologi imaginati,perche eglino si pensassero che nella natura de i Cieli sieno cosi ueramente,ma solo per saluar quella aparentie, che di tempo in tempo si son ne i corpi Celesti osseruate hanno ancor essi di mano in mano immaginati alcuni mezi,con l'aiuto de i quali,di quelli mouimenti,e d'altri accidenti che de i corpi Celesti apparissero: potessero,se non con esattissima uerità,almanco senza sensibile inganno,hauer notitia. E di secolo in secolo,gli Astrologi che son uenuti,hanno,ò mutato,ò aggiunto, nelle inuentioni loro,secondo che per le nuoue apparentie che si scoprissero, fosse stato bisogno di fare. Con questa intentione dunque Alpetragio in un modo, Calippo, & Eudosso in un'altro, Hipparco, e Tolomeo in altro ancora, ò con alterationi di poli, ò con reuoluenti, ò con eccentrici, & epicicli, si sono

affatigati

affatigati di trouar uia da poter senza grande errore, ò sensibil inganno cal
culare, supputare, e conoscere molti effetti, & apparentie la su del Cielo;
per fino che à si chimerica intentione di circoli si è venuto, che vna sorte di
trepidatione à guisa di un ballo, hanno molto tempo doppo Tolomeo posto
gli astrologi in Cielo, che fuori in tutto d'ogni degnità Celeste si dèe stimare.
Tutte queste cose adunque, non hanno li detti astrologi con questa intention
trouate, che credino ueramente che cosi sieno; ma perche con questo accom-
modar che fanno l'imagination loro, all'apparentie che veggano, possino di
quelle hauere qualche notitia; cioè tanta almeno, che se non per sempre, al
manco per qualche lunga età, senza che inganno sensibil ui si cognosca, possa
seruir al mondo. Doppo laqual età, se di niuno altra apparentia si scoprirà,
à cui li trouamenti che son già fatti, non sien bastanti di sodisfare; à quelli
huomini dotti, & curiosi che saranno allhora, s'apparterrà d'aggiugnere, ò
di mutare con le imagination loro; fin che accommodar si possino à quelle ap
parentie che saranno allhora. Et che in questo discorso che intorno à que-
ste imaginationi astrologiche ho fatto, sia uerissimo, si può congetturare per
le parole di Tolomeo principe de gli astrologi, quando nel terzo libro del-
l'almagesto (laqual opera, e la più marauigliosa, e diletteuole, che io habbia
letta mai) dice che uolendosi cercare di saluar l'apparentie del Sole, e la ir-
regolarità dell'apparente suo mouimento ridurre à conformità, due uie sono
attissime acciò, l'una con dargli eccentrico, e l'altra con porlo nell'Epiciclo.
Dellequali due uie, quantunque l'huomo potria prender l'una qual ei uo-
glia, perche al medesmo fine lo condurrebbe: tuttauia dice egli, di uolere ap
pigliarsi alla uia dell'eccentrico, per riserbar con più commodità l'epiciclo
alla Luna, allaquale l'una sola di queste uie non bastarebbe. Ecco dunque
che Tolomeo pone in arbitrio, & in elettion dell'huomo, di pigliar per sal-
uare quello che del Sole appare, quall'egli voglia di queste uie. Ilche cer-
tamente non farebbe un si grand'huomo, se credesse che quello eccentrico,
e quell'epiciclo veramente fosser nel Cielo, correspondenti in natura à quel
che egli se ne imagina nella natura sua. Conciosiacosa che arbitrio, ò elettio
ne non si può dar all'huomo di far'esser le cose, ò non esser in lor natura tali,
quali egli imagina. Ma di questa, & altre cosi fatte cose più à lungo, nelle
teoriche mie volgari serbando di ragionare; solo al presente per rispondere
alla dubitation già fatta poco disopra, dico che non credendo io, che suso in
Cielo si truoui epiciclo, ò altro Orbe cosi fatto conseguentemente non veg-
gio forza alcuna, che ci stringa à porre nella Luna uolgimento particola-
re, per saluare che ella la medesma parte sua, con macchie distinta, ci mo-
stri sempre; anzi questa stessa apparentia fa chiaro inditio (secondo che di-
sopra si è detto) che ne questo, ne altro volgimento proprio, che partico-
lare habbia in natura sua.

Come

Come le ſtelle non hanno in loro ſteſſe particolar mouimento di progreſſione, ò altro ſimile, che d inſtrumento habbia biſogno loro. Cap. VI.

HAuendo noi con ragion veduto, che le Stelle, oltra'l volgimento dato loro da i lor orbi, non hanno in ſe ſteſſe proprio altro mouimento circolare, ilquale tra tutte le mutationi di luogo à luogo, per eſſer le Stelle di ſoſtantia Celeſte, & di figura sferica per lor natura, più pare che ſi conuenga loro: molto più arditamente potremo tor loro ogni altra mutatione di luogo à luogo, che, ò volando; ò notando, ò ſaltando, ò tarſcinandoſi, ò con progreſſione caminando, ò in altro coſi fatto modo ſi poſſa fare. Conciosiacoſa che eſſendo le Stelle di quella medeſima quinta ſoſtantia ſemplice, che ſono i Cieli, ſecondo che diſopra fu dichiarato; non può conuenirſi loro mouimento che ſia miſto: ſi come ſon queſti mouimenti che raccontati habbiamo. Et à queſto s'aggiugne ancora, che la natura, laquale, ſi come nell'operationi ſue non è ſuperflua, ne fà coſa in vano, coſi ancora non manca di quello che è neceſſario; certamente quando le Stelle in coſi fatte maniere doueſſer mouerſi; haria loro dato, ò alli piedi, ò altri inſtrumenti, à tali mutationi neceſſarij, ſi come gli ha dati à gli animali: liquali per procacciarſi cibi conuenienti, e per altri ſoſtentamenti, & vtilità, hauenan biſogno di coſi mouerſi. La natura dunque prouidentiſſima conoſcendo che nelle Stelle non doueua eſſer potentia, ò attezza ò biſogno di coſi muouerſi, non uolſe eſſer ſuperflua in dar ad eſſe inſtrumenti, l'uſo de i quali à quello non biſognaſſe; ſi come parimente ne d'orecchie, ne di occhi, ne di lingua, ne di bocca, ne d'altro ſimile inſtrumento, ò à ſentire, ò à nutrire, ò ad altra operatione d'animale irrationale, neceſſario fece lor parte; per che ne nutrirſi, ne creſcere, ne diminuire, ne generare, ne ſentire doueuan coſi fatti corpi luminoſi del Cielo; come quelli che ſe bene animati ſono (come diremo al luogo ſuo) tuttania neſſuna altra potentia d'anima ſi truoua in eſſi, & ne gli Orbi loro, ſe non l'intelletto, & l'appetito intellettiuo: lequali due potentie, una medeſima ſono in ſoſtantia loro, & diuerſe ſolo per diuerſo modo di conſiderarſi, in quanto per eſſer il uolere diuerſo dallo intendere, hora come uolente, & hora come intendente una ſteſſa intelligentia conſideriamo. L'anime dunque de i corpi Celeſti ſon quelli nobiliſſimi intelletti, che non con le mani, ò co i piedi, ò con altro membro, ò ſimile inſtrumento, muouano gli orbi loro; ma con l'intedere, e col uolere, che ſempre attualmente ſi truoua in eſſe: ſi come al filoſofo ſopranaturale, & diuino s'appartiene di dichiarare; & noi ancora alcune coſe ne diremo nella quarta parte di queſta noſtra natural filoſofia, quando dell'anima, & ſpetialmente dell'intellettiua, & ſue potentie diſcorreremo. Hor tornando à propoſito, eſſendo ſtata

la ua-

la natura in questo mondo inferiore, marauigliosamente prouida, & diligente, secondo che si vede in ogni minima cosa quà giù da basso; uogliam noi credere, che ne i corpi superiori molto più nobili, habbia vsata negligentia alcuna. Certamente non si dee stimare: anzi dobbiam pensare, che non senza gran prouidenta habbia priuate le Stelle d'ogni instrumento, per il quale possino muouersi con progressione, ò altra simile mutatione: & ha dato loro quella figura, laquale per esser d'ogn'intorno polita, & rotonda, senz'alcuna eleuatione, ò depression di parti, che ad instrumento si rassomiglino: tra tutte le figure, si come è accommodatissima al mouimento circolare; così è inettissima à qual si uoglia mutatione, che ad animale si conuenga. E tempo dunque hormai, che concludiamo, che le Stelle, oltra'l mouimento che l'hanno per esser portate da gli orbi loro, altra particolar mutatione in se stesse non hanno non solo circolare, ma molto manco progressiua, ò in altra maniera che d'instrumento sia bisognosa: & conseguentemente, come nodi fissi, & continuamente congiunti in alcuna tauola, si muouano esse continuate, & congiunte ne i lor orbi, come parti di quelli.

Del numero delle sfere Celesti; secondo l'opinioni de gli astrologi antiqui, & moderni. Cap. VIII.

Perche le scientie, e le notitie delle cose, non furon, ne possan' essere da humani intelletti ritrouate subito, totalmente perfette, & compiute; ma con lunghezza di tempo; mentre che con nuoue osseruationi, & nuoue occasioni portate dal senso di giorno in giorno, quelli che succedano aggiungano à quello che già trouato hanno gli antecessori, poco à poco accrescano di perfettione: dobbiam per questo considerar che quelli huomini rozzi, & pieni d'ignorantia, liquali da prima nel mondo ancor nuouo, ouero rinouato si ritrouano; non hauendo à pena alzato il uolto ò verso'l Cielo; guidati da un puro senso, senza auuertimento, ò discorso d'alcun momento, si pensarono che un sol Cielo fosse, nelquale il Sole, la Luna, e tutte le Stelle si riuolgessero. Ma tosto, cominciando alcuni che manco inetti, & più curiosi de gli altri eran tra loro, à marauigliarsi delle cose che riguardauano, & à ricercar le cagioni di quelle, & in cotal guisa dando principio al filosofare; nell'auuertir più minutamente i lumi del Cielo, e i siti & li mouimenti loro ageuolmente si accorsero, che una sola sfera non era bastante à tutti. Percioche veggendo che'l Sole, la Luna, & alcune altre Stelle, non sempre nelle medesme parti dell'horizonte loro, si leuano, ò si corcauano; ne con ugual distantie al punto sopra la testa loro, nel girar sopra la terra s'auuicinauano, & diuerse ombre nel mezo giorno ne produceuano; & varij siti, & figure, & distantie

l'vna

l'una con l'altra Stella cangiando andauano; s'auisaron finalmente, che se tutte in un'orbe si riuolgessero, questi tali effetti non auuerrebbon; e per cõsequentia concludeuano esser senza che diuersi orbi si ritrouassero. Con questa occasione adunque cominciando li già detti osseruatori, ad osseruar più attentamente, quali, & quanti fosser quelle Stelle, che ne tra di loro, ne con l'altre insieme, i medesmi siti, & figure conseruassero, s'auuisarono finalmente, che questo del Sole della Luna, & di cinque altre Stelle auueniua, solo liquali tutti, non solo tra di loro, aspetto; & distantia uariauano; ma con l'altre Stelle tutte che rimaneuano, stabili siti, & ferme figure non conseruano. La onde considerando essi, che le Stelle per loro stesse à modo d'augello, non era uerisimile che si mouessero: ma era necessario che fisse ne gli orbi da quelli portate si riuolgessero; conclusero, che per neccessità, oltra la sfera, nellaquale la gran moltitudine di quelle Stelle si truoua, lequali senza variatione alcuna si muouano unitamente, tante altre sfere si ritrouassero, quanti fossero quei lumi Celesti, che & tra di loro, & con gli altri ancora, discordanti si uolgerano. E questi (come ho detto) non più che sette furono osseruati, liquali sono il Sole, la Luna, Saturno, Gioue, Marte, Mercurio, & Venere; & per il vagare e vscir dell'ordine, dell'altre Stelle, che si uede lor fare, pianeti, cioè errabondi, ouero peregrinanti chiamati furono. Quindi li proprij mouimenti di questi pianeti considerando, conobbero li detti osseruatori, che al contrario del primo Cielo volgendosi, da Ponente à Leuante erano i corsi loro. Perciochè nel farsi lontano qual si uoglia pianeta, da qual si sia Stella fissa, quella inuerso Ponente lasciata auuertendo, ben vedeuano che ciò altrimenti non poteua essere, se non facendo egli uerso Leuante il suo uiaggio. E perche nel corso di questi pianeti sopra dell'horizonte accader uedeuano, che hora più uicini, & hora più lontani dal punto sopra del capo loro, auuicinar gli uedeuano li detti osseruatori: si come (per essempio) vedeuano il Sole nell'inuerno molto più lunghi farsi dal detto punto che nella State non facea poi: concludeuano che sopra dell'asse, & poli del mondo, oue si uolge il primo Cielo in uentiquattro hore terminando il uiaggio suo; il proprio mouimento de' Pianeti non poter farsi; & per conseguentia d'altro asse, & di altri poli bisogno haueuano. Quali fossero questi poli, & per qual parte del Cielo posassero i pianeti nel camin loro, & perche tal parte zodiaco si domandasse, & altre cose simili à queste per non appartenere al filosofo naturale il trattato loro, lascio da parte; e tanto più lo fo uolontieri, quanto che à bastanza n'ho trattato ne i libri miei della sfera. Basti dunque per hora d'hauer ueduto, come prima fossero auuertite queste sette sfere de' pianeti: allequali aggiugnendosi l'ottaua, ornata dell'altre Stelle, laqual pensarono allhora, essere il primo Cielo, che in uentiquattro hore si riuolge; il numero di otto sfere ne resultaua. E con questo numero di sfere,

quantunque

quantunque poi di più Orbi le componeßero; si stettero gli antiqui astrologi e filosofi eccellenti per lungo tempo, trà quali furon Calippo, Eudosso, Platone, Aristotele, e tutti quei sublimi ingegni di quella diuina età Successero à questi poi, Hipparco primo, e doppo lui Tolomeo, huomo diuino al giuditio mio, e altri lor seguaci. Liquali auertitissimamente le cose Celesti osseruando; & l'osseruatitioni loro, con quelle che li loro Antecessori lasciate haueuano paragonando; s'accorsero finalmente, che le Stelle chiamate fisse, in diuersi siti, e distantie rispetto à i poli del mondo (che sono i poli del mouimento di ventiquattr'hore) per conseguentia rispetto al circolo Equinottiale, si ritrouauano, da quello che nei tempi adietro s'era osseruato: nè con la medesma vicinanza à i punti sopra della testa in qual si voglia stesso Orizonte s'accostauano, che prima s'hauesser fatto. Onde per forza bisognaua dire, che'l mouimento loro esser non potesse sopra l'asse, & i poli del mondo fatto in ventiquattro hore; ma d'altro propio riuolgimento, oltra quello, bisogno hauessero. Et perche cosi fatta varietà di distantie dall'Equinottiale, & conseguentemente da i poli del mondo, in cotal maniera accadeua in esse, che per saluarsi tale, era di mestieri che il proprio loro volgimento ver Leuante fosse, secondo che Tolomeo dimostra nel lib. VII. dell'Almagesto; conoscendosi esser impossibile che in vn medesmo Cielo, sopra de i medesmi poli due mouimenti l'vn contra l'altro si faccian mai: fu da i detti astrologi concluso, che sopra la sfera delle Stelle fisse adorna, vn'altra ne fosse, allaqual conuenisse il volgimento di ventiquattr'hore. Ilquale in tutte le sfere inferiori diffondendosi col suo vigore, quelle parimente da Leuante à Ponente portasse; mentre che ciaschedun'attende à far verso Leuante il suo uiaggio. Noue sfere adunque si stimarono questi huomini detti, che fosser la suso in Cielo: doue che innanzi di loro, per non essersi potuto osseruare (come molto tardo che gli è) il corso proprio delle Stelle fisse, & per non hauersi hauuto copia d'osseruationi più antique, con cui le nouamente fatte si paragonassero: otto sole, & non più fu tenuto che le sfere Celesti fossero. Ne i tempi che seguir poi, essendosi per molti huomini dotti fatte nuoue osseruationi, & con quelle paragonate, che Hipparco, Tolomeo, & altri, de i lor tempi lasciate haueuano; trouarono che le Stelle fisse, non quella regolarità, nè ordinata uelocità, secondo la nostra apparentia teneuan nel proprio corso loro, che si era creduto prima; ma che le distantie loro da i poli del mondo, & dall'Equinottiale uariando, hor maggiori, & hor minori, hor uerso una parte, & hor uerso l'altra, quando con più uelocità apparente, & quando con manco, accadeuano. Di maniera che non potendosi in una sfera sola saluar tante diuersità, un'altra ue n'aggiunsero in questa guisa, che la sfera di Stelle adorna, una certa sorte di mouimento, sopra i centri d'alcuni piccioli circoletti hauesse, che appressamento, & discostamento si domandasse: sopra dunque

dellaqual sfera, vn'altra ne fosse poi, laquale i detti piccoli circoli portando, & conseguentemente le Stelle mouesse ancora. Onde seguiua che quantunque l'vna, & l'altra di queste sfere in se fosse regolare, & con ordine determinato; tuttauia tutte insieme apparenza faceuano à noi di quella irregolarità detta, che nelle Stelle osseruando si ritroua. Da questo ne seguiua che le sfere Celesti non otto, nè noue, ma diece douesser essere, che sono le sette de i pianeti, l'ottaua doue è le stelle fisse, la noua senza Stelle, per aiuto dell'ottaua com'habbiam detto, & la decima finalmente, laqual per appartenersele il mouimento di ventiquattro hore, primo mobile si domanda. Ne stimarono questi huomini dotti (come faceuan quei filosofi che lor precedettero, iquali solamente di otto sfere hebber notitia ne i secoli loro) che cosa fuora di ragion fosse, alcuna sfera trouarsi, in cui Stella alcuna non fosse posta. Percioche non per questo vana, & inutile stimarono la nona sfera, poiche insieme con l'ottaua al mouimento delle Stelle fisse concorreua di necessità: la decima parimente, quantunque senza stelle fosse, non solo non inutile, ma sopra tutte importantissima giudicauano: poscia che del mouimento suo, à tutte l'altre che sotto le sono, fa parte ancora. Di maniera che per la prodottione, & conseruatione delle cose inferiori, non manco l'vn che l'altro de' Celesti mouimenti è necessario; si come diremo al luogo suo. Hor con queste diece sfere, pare che fin'oggi si contentino gli astrologi de' nostri tempi: nè osseruatione, ò apparente n'apporta il senso, che saluar non si possa cō questo numero. Dobbiam ben pensare che ageuolmente dopo qualche centinaro d'anni, qualche apparentia s'habbia da osseruare, che paragonata con le nostre osseruationi, haurà per saluarsi bisogno di qualche altra sfera, ò altra sorte di mouimento diuerso da quello che ci stimiamo oggi. Ma lasciando la cura & il pensiero delle cose future à quelli, che verranno, & contentandoci che tant'oltre habbin gli astrologi oggi trouato, & imaginato, che ci basti à saluare senz'inganno, ò error sensibile, l'apparentie che de i corpi Celesti ci si mostrano; di queste diece sfere dobbiam restar sodisfatti.

Con qual ordin (quanto all'esser in sito superiori, ò inferiori) le Sfere Celesti sien disposte. Cap. VIII.

D'Intorno all'ordine delle sfere Celesti, secondo ilquale succeder in sito l'vna sopra l'altra deue; habbiam da sapere che quanto à quella, laquale da Leuante verso Ponente, mouendosi in ventiquattr'hore finisce il suo viaggio: tutti gli astrologi, et filosofi che fin'oggi son stati, si mostrano vniti, & conformi à credere, che sia la prima di tutte l'altre; come quella che ordinatissima si vede mouere. Percioche se ben qual si voglia sfera, ò Orbe Celeste, sopra del proprio asse, & de' proprij

prij poli,ha da mouersi con regolare,e ordinata velocità: tuttauia per concorrer nell'altre sfere diuersi mouimenti di più Orbi,de'quali elle son composte:fanno che col participarsi i lor mouimenti insieme,apparentia ne resulti à noi,che le Stelle che quiui sono, inequalmente si riuolghino, in maniera che hora veloci, hor tarde, hora dirette, & hora retrograde (come san gli astrologi)si dimostrino. Ma il primo,& altissimo Cielo,non solamente in se stesso(come han da far tutti gli altri)sopra de' poli suoi con ordinata velocità si riuolge:ma ancora à noi che riguardiamo,per non dependeregli,nè participar d'altro mouimento alcuno : la medesma sua regolarità ne dimostra. S'aggiugne à questo perche meglio conosciam la nobiltà sua,che di gran lunga il detto primo Cielo,auanza di velocità tutte l'altre sfere:di maniera che se la grandezza sua consideraremo, e quanto spatio trapassi in ogn'hora supputaremo:tanto veloce lo trouaremo, che à pena con l'imaginatione lo potrem seguire. La onde per la velocità sua grandissima,& per la così vera, come apparente sua regolarità, solo il suo mouimento ha meritato tra tutti gli altri,d'esser quello,che misurato dal tempo,ogn'altra successiua mutatione habbia da misurare:Che più?facendo egli parte del mouimento suo,à tutte l'altre sfere,come veggiamo;& quasi vna certa virtù,che seco la meni, infondendo loro:è cosa ragioneuole di pensare,che sopra di quelle sia. Altre dignità ancora si potrebbono considerar del primo Cielo,che per non esser tediosio lascio da parte : per lequai ha meritato egli d'esser da tutti gli huomini dotti,per comun giuditio posto nel più sublime luogo dell'vniuerso,& d'esser primo mobile domandato. Quanto all'ordine dell'altre sfere, che sotto di lui son poi,non sono stati in tutte così d'accordo gli astrologi che n'han trattato. Conciosia che coloro iquali otto sole sfere poneuano in tutta la Celeste massa,il secondo luogo descendendo à Saturno,il terzo à Gioue,il quarto à Marte,il quinto à Venere,il sesto à Mercurio,il settimo al Sole,et l'ottauo alla Luna assegnarono. Nelqual ordine con questa verisimil ragione gli ordinauano, che mouendosi tutte queste sfere da Ponente verso Leuante al contrario della prima,& mostrandosi in vn certo modo opposte,& disobedienti à quella;pareua ragioneuole,che quanto alcuna manco alla prima opponendosi,con essa si conformaua,tanto più degna fosse, e più alto luogo si douesse porre.Onde veggendo che Saturno in trenta anni solari, Gioue in dodeci, Marte in due e mezo,li tre seguenti in un'anno, la Luna in un mese,con i proprij loro riuolgimenti finiano i lor camini; & per questo conoscendo,che quanto più tardi si mouano, tanto più concordi, & obedienti alla prima sfera,che verso Ponente gli mena,si demostrauano: fu concluso che Saturno,come più tardo,gli auanzasse di dignità,et per questo alla prima sfera fu collocato. Gli altri poi di mano in mano secondo l'ordin che s'è già detto,furno situati,fin che la Luna,come per la grãde sua propria velocità,

cità, più quasi disobediente al primo mobile; nella più bassa parte fu collocata. Ilqual luogo così basso per quest'altra ragione pareua che le conuenisse ch'ella con quelle macchie che tien nel volto, e con quel suo non diffondersi, e succhiarsi per tutto'l corpo la luce che le da il Sole, mostra d'essere il più imperfetto corpo Celeste che sia su in Cielo, e quasi la feccia de gli altri tutti. A questo s'aggiugne ancora, che sensatamente per l'osseruationi che in diuersi tempi si son fatte, si è conosciuto, ch'ella nelle particolari sue illuminationi, con la parte nõ illuminata, ci ha coperto alcuna volta Marte, altra Gioue, & altra Saturno, et in somma ogni altro pianeta; e'l Sole stesso ci copre ogni volta che quello oscura: liquali coprimenti conferma con chiaro inditio ch'ella nella più bassa parte del Cielo si ritruoui. Ne sono state difficili così fatte osseruationi à quelli che han consumato gli anni loro, e gli studij loro in osseruar l'apparentie de i Cieli: e massimamente à quelli astrologi eccellentissimi, che son stati in Egitto; doue per le lunghissime serenità dell'aere, commodissimamente così fatte osseruationi si possan fare. Vero è che per esser'il Sole con Venere insieme, e Mercurio d'una stessa velocità, non così bene par che possa quadrare la ragione disopra detta per l'ordine che hauiam già posto; poi che non essendo più tardo l'vn che l'altro di questi tre pianeti, parimente più l'altro che l'vno non s'oppone al mouimento della prima sfera. Onde l'ordine tra questi tre con altra verisomiglianza fu da coloro di quel tempo disposto nel modo detto di sopra. Conciosia che per conoscersi sensatamente quanto la sfera del Sole per il mouimento suo possa in queste cose inferiori, e quanti effetti per causa sua più sensati, che per causa di Venere, ò di Mercurio si manifestino: pareua loro verisimile che per non allontanarlo molto da noi, sopra della Luna senza mezo si douesse porre. E questo ancora confermauano, per non si esser veduto mai, che ò Mercurio ò Venere habbia eclissato, & coperto il Sole in parte alcuna, si come ce lo copre la Luna. Ma in vero questa confermatione non par che molto vaglia poi che può molto bene accadere che vna Stella sia più bassa, e non copra la superiore, mentre che i lor camini in modo fanno, che per il diritto della nostra vista, l'vna l'altra non si sottoponga. Tra Venere poi, e Mercurio assai per la lucidezza, e apparente grandezza di quella, apparir poteua esser verisimile ch'ella di dignità l'auanzasse. Hor con queste, e così fatte ragioni più verisimili, che necessarie fu posto tra le sfere Celesti l'ordine c'hauiam detto, da coloro, che otto sfere Sole la su poneua. Quelli poi che in successo di qualche tempo ridussero il numero di dette sfere à noue, si come fu Tolomeo, e altri molti, per le ragioni che disopra contate hauiamo: dalla medesma verisomiglianza mossi, fondata, nel più, ò manco tardo proprio mouimento di quelle: e nel più, ò manco opporsi à l'impeto del primo Cielo: poser la sfera Stellata nel secondo luogo à canto al primo mobile: et di gran lungi fosse più

tarda

tarda di qual si voglia pianeta; poiche in trentasei mila anni solari, si stimauano ch'elle facesse il viaggio suo. Doppo questa il terzo luogo à Saturno donarono: quindi Gioue, e doppo Marte, e appresso gli altri tre posero, fin che alla Luna l'ultimo e nono luogo asségnorno. Vero è che non in quella guisa il Sole, Venere, e Mercurio posero, che posti erano stati prima: poscia che da canto alla Luna tollendo il Sole vicino à Marte lo accommodarono: come quelli che ben conosceuano la eccellentia del corpo solare, ilquale non solo per grandezza, e per luce, auanza tutti: ma ancora in tutti li mouimenti de gli altri pianeti, in modo si intromette egli, che nissun pianeta si truoua che con qualche conuenientia non sia congiunto con esso, come loro regola, e lor guida, e quasi loro cuore, che à tutti compartisca la virtù sua: secondo che gli astrologi demostrano apertamente, senza che io più in particolare (non essendo ciò mio officio in questi libri) mi distenda in questo. Considerando dunque li detti astrologi tanta nobiltà, e dignità nel corpo de Sole, in mezo di tutti i pianeti, come lor norma, & lor guida lo collocarono. Vltimamente poi da coloro, che le sfere Celesti à diece han ridotte per le ragioni già disopra al suo luogo assegnate; quasi col medesmo fondamento de i precedenti astrologi han tra quelle sfere disposto l'ordine in questo solo differenti, che accanto al primo mobile non la sfera Stellata posero, ma quella altra, che al mouimento delle Stelle fisse concorre ancora; come quella, che con più tardezza si muoue in opposta parte del primo Cielo, che quella Stellata non fà: laquale, secondo questa opinione, in settemila anni solari compisce il suo volgimento. Et per luogo più sublime à canto al mobil primo le fu dato. Doppo laquale nel terzo luogo la sfera di Stelle adorna, e quindi Saturno, Gioue, Marte, il Sole, Venere, e Mercurio di mano in mano fin che il decimo luogo nel venir'à basso, alla Luna si consegnasse. Con questo ordin detto, si quietano gli astrologi che sono oggi, liquali diece sfere pongano nel Cielo, com'hauiam detto. Con la cui opinione medesmamente noi conformandoci, fin che altra cosa intorno à cio, di nuouo non sia trouata; del numero, e dell'ordin detto, di esse sfere ci contentiamo: poscia che intorno à corpi cosi diuini, e dal senso nostro sì lontani, non potendosi con necessarie ragioni procedere, è forza che con le più verissimili che trouar si possano, ci riposiamo

Per qual cagione due sorte di mouimenti, nelle Celesti sfere si ritrouino. Cap. IX.

SE questi due mouimenti, che in opposta parte l'vn dell'altro habbiam detto trouarsi in Cielo; mentre che, per l'vn si volgano le Stelle da Leuante à Ponente, & per l'altro da Ponente à Leuante; fossero tra di loro contrarij, come la bianchezza è contraria alla negrezza, & la caldezza alla freddezza, &

altre qualità così fatte: non ci bisognarebbe molto affatigare à render la ra gione perche così fatti mouimenti contrarij in Cielo si ritrouassero. Peroche sapendo noi, per quelle cose, che altroue di sopra si son dette, che non può l'- un de' due contrarij trouarsi in natura, se'l suo contrario non ui si truoui an cora; ageuolmente si potrebbe dire, quando li due detti mouimenti contra- rij fossero; che perche l'uno da Leuante à Ponente ui si truouaua, era forza che parimente ui fosse l'altro. Ma perche (com' à lungo nel primo libro di questa parte, fu da noi dichiarato) il mouimento circolare non ha contra di se altro mouimento, che veramente contrario se gli possa dire, di qui è, che di maggior discorso ha dibisogno l'inuestigatione della ragione, donde sia che due così fatti mouimenti nel Ciel si truouino. Et in uero di cose tanto lun ge da noi, non solo per ampiezza di spatio; ma molto più per disproportiona- ta distantia dal senso nostro; non si può con quella certezza trattare, che egli auuerrebbe, se più domestiche ci si mostrassero. Nondimeno la modestia dell'huomo prudente, di qualche apparente verisomiglianza, & conietturał ragione, contentar douerassi: e noi con questa pretestatione, alquanto intor- no alla proposta dubitatione discorreremo. Dico adunque, che essendo Dio grandissimo prima vniuersa causa conseruatrice di tutte le cose, e primo motore, e perpetuo gouernatore dell'vniuerso; perpetuo parimente fu di mestieri che sia quel corpo, ch'egli per il gouerno delle cose debba muoue- re; perpetuo medesmamente quel mouimento che quindi nasce; si come nel quarto libro della prima parte di questa natural filosofia fu da noi dechia- rato. Ma perpetuo non potendo essere (come nella medesima prima parte è stato detto) alcun mouimento di luogo à luogo, che non sia circolare; poiche quello che fa per linea retta non può in perpetuo uno intiero, e senza in- terrompimento mantenersi: come quello, che per non trouarsi spatio infinito, è forsa che ad un'estremità venga di quella retta linea, per cui si muoue; ouero che da quella estremità indietro, tornando, da qualche posamento ri- manga interrotto nel corso suo: ne segue da tutto questo che'l mouimento del corpo Celeste si faccia in circolo, acciòche con nuoua, e nuoua replicatio ne, ò reiteratione (per dir così) possa senza esser' interrotto da quiete alcu- na, un medesmo in eterno conseruarsi, e perpetuarsi. Hor perche mouimento alcuno di luogo à luogo non si può fare, che sopra di qualche cosa stabile non si regga (secondo che nella quarta parte di questa nostra filosofia dichia raremo) et per conseguentia hauendo un così fatto Celeste mouimento d'una cotal base bisogno: la terra nel mezo dell'vniuerso posta, fu necessario, che stabilissima si ritrouasse. Perciòche quantunque un mouimento circolare matemalicalmente considerato, sopra d'un punto indiuisibile, come suo cen- tro, si debbia fare; tuttauia perche nelle cose naturali che materia tengano: non si può trouar così fatte indiuisibiltà, come nelle matematicali, fu di me- stieri

stieri dunque che il centro del Celeste riuolgimento, non vn punto indiuisibile, ma alcun corpo fosse, se ben piccolissimo rispetto alla grandezza del corpo che s'ha da muouere: tuttauia sensibile in sua natura. Nè poteua cotal centro naturale, esser parte alcuna del corpo Celeste ingenerabile; & incorrottibile; però che quando naturalmente cotal parte nel mezo fosse dell'uniuerso: à quel luogo parimente per natura si douerebbe muouere il detto corpo: poiche doue un corpo semplice, ò alcuna sua parte posa per natura, à quel medesmo luogo, quando ne sia fuora; ha impeto di muouersi egli, & ogni parte sua. Onde non potendo un corpo semplice hauer più mouimenti naturali che uno; ne seguiria che il uolgimento del Cielo, fosse in lui contra natura, e uiolento: & conseguentemente uolgendosi egli perpetuamente come fa, cosa uiolenta perpetua si conseruarebbe, ilche conceder non si deue per modo alcuno. Dobbiam dunque dire per fuggir questo inconueniente, che quel corpo, in cui come in base, & come in centro s'ha da fare il Celeste riuolgimento, sia un corpo per natura generabile, & corrottibile. Et per esser in somma distantia tal corpo del Cielo lontano, ilquale col mouimento suo è prodottore di rarità, & di caldezza, è stata cosa ragioneuole che sia freddissimo, & densissimo. Et cotal conditioni ad altro corpo che alla terra non conuenendo, fu necessario che la terra nel mezo del mondo fosse. Habbiamo con questo incatenato discorso fin qui ueduto come, & per qual cagione è stato dibisogno che in mezo del mondo, come centro naturale si troui un corpo freddissimo, densissimo, & conseguentemente grauissimo, ilqual noi terra domandiamo. Hor continuando il cominciato discorso, dico che per la regola di natura, laqual non comporta che di due veri contrarij l'vno habbia l'esser tra le cose, senza che l'altro l'habbia; è stato di mestieri che trouandosi nell'vniuerso vn corpo corrottibile di somma freddezza, grauezza, & densità; vn'altro vi fosse d'eccessiua caldezza, leggierezza, & rarità, ilqual noi fuoco domandiamo. Ma perche con l'vno, & con l'altro di questi due corpi à congiunta siccità; acciochè questa qualità non restasse in natura senza il suo contrario; è stato necessario, che tra di loro all'humido si desse luogo. Ilquale, perche si potesser ben saluar le due contrarietà che son tra'l caldo, & il freddo, e tra l'humido & il secco, in due corpi in maniera fu posto, che nell'vno con la freddezza, & nell'altro con la caldezza accompagnato; i quattro contrarij nemici, ch'elementi son chiamati, ne resultarono; secondo che diremo nella terza parte, quando del meschiamento, & dell'attione di cotai elementi si trattarà. Veduto fin qui la necessità che n'ha fatti porre questi quattro corpi nemici dell'vniuerso, ageuolmente potiam vedere che per le qualità contrarie, e nemicitie, che portan seco, era forza che combattendo ogn'hor per la possession d'vn comun soggetto che fu dato loro, generatione, e corrottione ne seguisse continuamente. Di maniera che per non

potcr restar mai un sol contrario nella natura;& per la ben compartita, & proportionata possanza, e forza loro:et per la perpetua insatiabilità di quel soggetto, che in essi giace, è forza che mentre che nel corrompersi d'vna cosa l'altra si genera; perpetua duri la generatione, & la corrottione al mondo, senza venir à fine. Onde nasce che due cose è bisogno, che in questo mondo inferiore, per l'attione di questi quattro elementi, si trouino. L'vna è la varietà, & nouità delle cose: lequali per la diuersità delle loro attioni, & dispositioni, si generano, & si corrompano, senza durar cosa prodotta lungo tempo in essere. L'altra è la perpetua conseruatione di cosi fatte generationi; mentre che dopo il fin dell'vna cosa generata, il principio dell'altra viene, con eterna successione seguendosi l'vna l'altra. Per laqual cosa se nel Cielo non fosse stato altro mouimento di quello da Leuante à Ponente: certa cosa è che con vna tal conformità, e inuariabil dispositіon di siti, hauerebbe mosso il Sole insiememente, la Luna, e le Stelle tutte; che senza mai vn giorno più che l'altro variar sito ne gli horizonti nostri, gli orti, e gli occasi loro, e senza mai vn punto più, ò manco eleuarsi sopra la terra, ò appressarsi al punto sopra del capo nostro l'vn di, che l'altro, sempre con vgual forza, e drittezza de' raggi loro, harebbon ferito, & percosso la terra. Et non potendo per tal cagione, variarsi quagiù stagion alcuna, ò di primauera, ò d'autunno, ò di State, ò d'inuerno, ò di più freddo, ò di più caldo, ò di pioggia, ò di venti, ò d'altri simili accidenti necessarij alla nouità, & varietà delle cose, che s'hanno da generare: in perpetuo vn medesmo tenor si sarebbe conseruato nella natura di queste cose qua giù da basso: lequai, da i corpi Celesti, come da cause vniuersali dependano, quasi che da communissimi padri loro. Dall'altra parte, se in Cielo non fosse stato vn mouimento ordinatissimo, & regolatissimo, c'hauesse le diuersità, & quasi meschiamenti de gli altri mouimenti Celesti temperato, & quasi tenuti in freno; sarebbe qua giù seguito vn modo di generarsi, & di corromperſi le cose confusissimo, intrigatissimo, & pieno d'incertezza, & più simile à cosa casuale che à naturale. La onde la natura prouidentissima, perche questa varietà delle cose che si generano; & si corrompono, con bell'ordine, & ben regolate successioni si conseruasse perpetuamente, due sorti in Cielo pose di mouimenti: l'vn da Ponente à Leuante, proprio à gli Orbi, che i lumi Celesti portano; liquali facendosi sopra diuersi poli, da quei del mondo, fa che i lumi del Cielo hora più alzandosi sopra le terra, più da alto, ci feriscano co i raggi loro; & hor per il contrario con minor forza la terra percuotano. Onde nasce la bella varietà delle cose, che la terra ingrauidata dalla virtù di questi raggi, produce, come ueggiamo, si come più sensatamente dal Sol si vede, che con l'auicinarsi al punto sopra la testa nostra, reca di molte cose la generatione. La Luna ancora con la diuersità de gli aspetti, e molto à questo medesmo aiuta. Nè altrimenti dell'altre Stelle

dobbiam

dobbiam pensare, ancora che per li tardi loro mouimenti, non cosi manifeste sieno le uarie operationi, e varij effetti, che qua giù producano. Vn'altro mouimento pose poi la natura in Cielo per il mezo della cui regolarità, e conformità si distinguessero di giorno in giorno gli altri mouimenti, e si reggessero, e riducessero in modo di tempo in tempo, che eternamente cotal generatione durar potesse. Il mouimento dunque del primo Cielo è necessario alla perpetuità della successiua generatione, e gli altri mouimenti, che sotto di quel lo fanno di mestieri alla bella varietà delle cose che si producano. In maniera che, & innornarsi, e durar sempre per cotal successiua rinouatione, col mezo de' due mouimenti detti, possan queste cose qua giù da basso. Potrebbe si questo discorso, ilqual per uia di compositione, d'incatenamento habbiam troppo forse lungamente fatto: ridurre à breuità per uia di resolutione, dicendo che due quasi opposti mouimenti sono in Cielo, perche di quelli ha bisogno la perpetua successione della generatione in questo mondo inferiore, laquale necessariamente qua giù si troua, perche ci sono questi quattro elementi, che con le contrarie qualità loro, non cessano d'inimicarsi, & di farsi guerra. Quattro son questi poi, perche essendoci il fuoco, & la terra, bisognaua che per compir le due contrarietà, due altri in mezo di quelli fossero, ne il fuoco poteua mancare con la sua caldezza, & leggierezza d'esser nel l'uniuerso; poiche la terra con la sua fredezza, & grauezza per necessità ci era dibisogno, acciochè sopra di lei, come sopra d'vn centro naturale si riuolgessero i corpi Celesti; hauendo essi bisogno di base per poter muouersi: laqual base, non potendo esser di quella natura, che è il corpo Celeste, acciochè vn cosi diuin corpo, non hauesse da poter muouersi à quel mezo, doue naturalmente posasse vna parte sua fu di mestieri che vn corpo quiui fosse generabile, & corrottibile: ilquale per la lontananza che tien del Cielo ilquale è fonte di caldezza, e sommamente trasparente per rarità, somma fredezza, & densità tenesse; cotale è la terra. Ma troppo forse ci siamo allargati in cotal materia: onde lasciando di dirne più, à quel che segue trapassaremo.

Onde sia che la sfera stellata habbia gran numero di Stelle. Cap. X.

DVe dubitationi fra l'altre intorno à i corpi Celesti muoueuano quei filosofi, che otto sole sfere poneuano in Cielo, & molto per la solutione s'affatigarono, lequali dubitationi e solutioni appresso prima di coloro che il nono, e di quegli altri poiche il decimo Cielo aggiunsero, non hanno luogo. Dubitauano li filosofi di sopra detti (& tra questi era vno Aristotele) donde sia che essendo gli orbi Celesti per cagione, & per fine delle Stelle che in essi sono, dallequali depende la dignità loro l'ottauo Cielo, ilquale pensauano esser'il primo mobile, di cosi

di cosi gran numero di Stelle, quante la su veggiamo, adorno si ritruoui? & in ciascheduna d'altre sette sfere solo un corpo luminoso sia collocato. Per la dichiaratione dellaqual dubitatione, doppo che per trouar qualche ragione, che forza, e momento hauesse, molto s'hebbero affatigato indarno: alla fine ad una poca di conietturale verisomiglianza appigliandosi, dissero che la degnità primieramente, e la eccellentia, che nell'ottaua sfera, più che in alcuna dell'altre si troua, era di ciò cagione. Perciochè essendo ella la prima (come essi pensauano) & conseguentemente proportionatissima alla suprema intelligentia che muouer la deue; & essendo velocissima sopra tutte: & con la capatità sua tutte l'altre sfere inchiudendo, & insieme l'vniuerso tutto; assai si può conoscere auanzar ella ogni altro corpo di eccellentia, e di perfettione: & per conseguentia conuenirsi alla dignità sua, cosi bello adornamento, come le quasi infinite sue Stelle recano d'ogn'intorno. Appresso di questo essendo la sfera Stellata, che come primo mobile doueua far parte del ualore, e della uirtù sua, à tutte l'altre sfere che sotto le sono; mentre che quella da Leuante uerso Ponente conduce; per immensa abbondantia di uigore, e di potere, le bisognaua che per la copia di molte Stelle le fosse dato. A questo s'aggiugne, che essendo ella cagione di quella perpetua, che si truoua in queste cose inferiori mentre che nelle loro spetie per la generatione, & corrottione non restano in perpetuo di conseruarsi: dalle sfere inferiori à lei, dependendo questa nouità, & uarietà, che per la generatione, & corrottione auuiene era ragioneuol cosa che per l'abbondantia di molte Stelle tanto maggiore fosse la uirtù in quella che nell'altre non doueua essere; quanto la perpetuità delle cose auanza di stima, & di pregio la nouità di quelle. Che più essendo il lume, e'l mouimento gli instrumenti co i quali dal Cielo uirtù si manda qua giù da basso; la natura, che è giustissima distributrice delle doti sue; si come per hauer dotata la sfera ottaua di tanti lumi, vn sol mouimento per tutti gli diede poi; cosi per compensar li suoi beni, poi che à ciascheduna dell'altre, sfere un sol corpo luminoso haueua dato; à ciascheduna poi per seruitio della Stella sua, di più mouimenti da diuersi orbi fatti, fece parte. Cosi dunque (come habbiam ueduto) discioglieuano li detti filosofi la prima delle due disopra proposte dubitationi. Et se ben questo all'opinione di otto sole sfere Celesti, c'haueuano essi, con qualche uerisomiglianza s'accommodaua: tuttauia è quelli poli, che la nona sfera aggiunsero; & à questi de' tempi nostri, che ancora la decima aggiunta ui hanno, nõ può quadrare. Conciosiacosa che non rimanendo in questo numero di Cieli, al Cielo Stellato il principale, & sublime luogo; conseguentemente tutte quelle degnità se gli tolgano, che da quei filosofi gli eran date. Di maniera che toltogli questo priuilegio, & questa nobilità, parimente cadono à terra tutte quelle cagioni, che à concedergli cosi gran numero di Stelle, ne persuade-

persuadeuano. Senza che appresso de i fautori de i noue, ò de i diece Cieli, non si tien per inconueniente(come teneuan quelli altri prima) che alcuna sfera Celeste senza alcuna Stella si ritruoui: pur che'l mouimento suo per il seruitio,non solo di una Stella,ma di tutte quelle,che fisse si chiamano, & di quelle, che i pianeti son detti,si truoui in lei. Medesimamente secondo gli astrologi d'oggi,la nona sfera, ò vogliàm dir la seconda rispetto alla parte disopra,quantunque nissuna Stella tenga in lei;nondimeno non per altro mouendosi,che per concorrere à seruitio del mouimento, che alle Stelle fisse appartiene,nobilissima si dee stimare. Et che questa priuation di Stelle non renda inutile, & uano alcun'Orbe Celeste; coloro medesimi, che otto sole sfere nel Ciel poneuano,sarien forzati di confessare: poiche eglino stessi in ciascheduna sfera de' pianeti, più Orbi poneuano: de i quali sol uno il pianeta hauendo, gli altri restauan senza. Li cui mouimenti nondimeno non indarno, ma à seruitio, & aiuto delle Stelle della loro sfera concorreuano unitamente. Ma tornando alla dubitation proposta del principio di questo capitolo, allaquale non può sodisfare(come ho detto)ne' tempi d'hoggi la solutione disopra posta:con alquanto di poco colore di uerisomiglianza si potrebbe rispondere hoggi, che essendo secondo li proprij mouimenti delle sfere Celesti, la Stellata auanzata di gran lungi di uelocità, da quelle de i pianeti, che le son sotto:non è in tutto fuori di ragione, che di copia di luminosi corpi le vinca poi. Et maggiormente perche secondo gli astrologi stessi d'oggi maggior numero di Orbi, & di mouimenti ha nella sua sfera ciaschedun pianeta in seruitio suo,che le Stelle fisse non hanno. Et conseguentemente con numero di Stelle fu per agguagliamento di natura compensato il numero de gli Orbi in qualche parte. Et questo intorno à cosa tanto da i sensi nostri lontana, voglio che basti, che si sia detto.

Come dubitasser gli antiqui, onde sia che le sfere superiori, hauesser piu Orbi che le inferiori. Cap. XI.

Dubitauano secondariamente quelli astrologi,& filosofi, liquali otto sole sfere nel Ciel poneuano; onde sia che nella compositione;et dispositione di esse,la natura,fuor di quello,che pare che conuenisse all'ordine delle dignità di quelle:l'habbia in tal guisa ordinate,che le superiori tra i pianeti di più Orbi,e di più mouimenti habbin di mestieri per i corsi loro;che le inferiori non hanno poi. Per laqual cosa innanzi che dichiariamo, come quelli disciogliessero un cotal dubio, dobbiam sapere che giudicandosi communemente per gli huomini detti di quei tempi,esser cosa fuori di ragione appresso all'ordin di natura, che Orbe Celeste potesse muouersi sopra altro centro,che quello che centro fosse dell'vniuerso:

uerso: & per tal cagione ogni imaginatione di Orbi eccentrici fuggendo & emicando: con Orbi concentrici si sforzarono di saluar l'apparentie, che da i corpi Celesti appariuan loro. Et quantunque con diuerse uie, uarij huo mini dotti haueßer cercato di far questo: tuttauia famosißimi in tal cosa furono Eudoßo prima, & Calippo poi, de' quali l'uno uintisei Orbi nelle sette sfere de pianeti distribuiua; & l'altro sette più al detto numero aggiugner volse. Delqual numero non contento Aristotele poi, oltra gli Orbi detti uentidua altri aggiugnendone liquali per la restitutione, ouero restauratione de i mouimenti che doueuan fare, riuoluenti chiamaronsi; compì il numero di tutti, fino à cinquantacinque. Hor'in qual guisa minutamente con li uentisei Orbi Sudoßo, & con gli trentatre Calippo, saluaßer le Celesti apparentie de i tempi loro; non penso io di dichiarare in questo luogo; non tanto perche non trouandosi fin'al tempo di Simplicio (come egli afferma) li libri de i due detti astrologi, non intieramente la lor intentione si può conoscere; quãto ancora perche, quando ben si ritrouaßero, più apparterrebbe à chi scriueße d'astrologia, minutamente trattarne, che à chiunque delle cose natura li scriue; come in questa opera al presente io. Et per questa medesma ragion ancora, lasciarò di dichiarare, che sorte d'Orbi foßer appreßo d'Aristotele li reuoluenti, & per qual cagione egli ue gli aggiugneße. E tanto più arditamente lascio di parlare, quanto che forse nelle teoriche uolgari, che di mio tosto si uedranno; alcuna cosa se ne dirà. Basti per hora per quanto appartiene al proposito nostro, che nella dispositione, & distributione, che cosi Eudoßo, & Calippo, come Aristotele ancora faceuano intorno alle sette sfere de i pianeti, non solamente alle superiori sfere non furon dati manco Orbi che alle inferiori, secondo che l'ordine della dignità di quelle, pareua che richiedeße: ma (quel che più inconueniente pare) secondo la distribution di Eudoßo, & d'Aristotele ancora, poiche egli reuoluente alla Luna non dette alcuno maggior numero d'Orbi, & di mouimenti ne i pianeti superiori, che ne gli inferiori si ritruouaua: ne conseguentemente di più mezi, & aiuti vengano ad hauer dibisogno per il corso, & per l'offitio loro, le sfere che più degne sono, che non hanno le manco degne: doue che'l contrario par ragioneuole che gli auuenga. Percioche eßendo la suprema Stellata sfera quella che secondo la loro opinione da Leuante à Ponente d'un solo semplicißimo mouimento si uolge, pareua che conueniße, che quanto alcun de i pianeti in più sublime luogo foße vicino à quella, tanto manco Orbi gli bisognaße che à quelli che più sieno inferiori. Questa è dunque la dubitatione, che quasi contra di lor medesmi, che in cotal guisa haueßer disposti gli Orbi, far soleuano li filosofi disopra detti. Laqual dubitatione qnando le sfere de i pianeti, come semplici, e d'anima priui naturalmente presi, senza rispetto d'operatione, ò di fin alcuno si consideraßero: qualche apparentia di difficultà

potrebbe

potrebbe hauere. Ma non cosi s'hanno da considerare: anzi come animate d'intelletto, & di volonta: per virtù & vigori dellequai potentie, cercano co i mouimenti loro, d'acquistarsi quella felicità, & quel fine, che lor conuiene. In cotal guisa adunque prese, & intese le sfere Celesti, per la solutione della detta dubitatione (secondo che li detti filosofi la discioglieuano) dobbiam sapere, che li fini, e le felicità, che con operationi uolontarie, da intentione intellettual dependenti, acquistar cercano quelle cose, che cosi operano: non con uguale ageuolezza, & con uguali mezi, e instrumenti, dell'una, che dall'altra delle dette cose, posseder si possano: ma alcune cose sono, che per la loro perfettion maggiore, & altre per la loro imperfettione, di manco mezi, ò instrumenti han bisogno. Et altre per il contrario per esser più perfette di queste, & manco di quelle, con più mezi à i loro fini peruengano, & con più fatiga. Laqual cosa, accioche meglio si possa intender, sarà ben fatto che con vna cosi fatta similitudine, uolgiamo l'animo à molte sorti di dispositioni, che in diuersi huomini sono rispetto alla sanità de i corpi loro, laqual come corporale felicità d'hauer si ingegnano. Primieramente sono alcuni di cosi buona temperatura, & complessione, che stando sani in sommo grado, senz'altro sanatiuo esercitio, ò qual si uoglia altro mezo per acquistar lo, si godano questo sommo bene corporale della sanità. Altri per il contrario, da tanta infirmità son'oppressi, che per quanti remedij potesser fare, acquistar ne in tutto, ne in parte, sanità non potrebbon mai. Altri poi, ancora che non sien cosi ben disposti, come li primi detti, tuttauia tanta parte tengano di buona dispositione, che con un sol mezo, ò remedio, ò aiuto, come à dir d'essercitio, ò dieta, ò simile, la perfetta sanità racquistano, allaquale altri sono, che per esser peggio à quella disposti, di più d'un remedio, & di più d'un mezo han mestieri, per poter al fine perfettamente acquistarla. Non mancano alcuni poi, che se ben per tutti li remedij, & mezi che vsar potessero per farsi perfettamente sani; à questo uenir non potrebbono mai: nondimeno in tal guisa disposti si truouano, che per un sol mezo, ò almen per pochi, come à dir per essercitio, & dieta, ò pochi più, à qualche parte di quella sanità, se non à tutta si condurrebbono. Hor cotall'essempio, & similitudine à proposito nostro applicando, dico che conuiene all'ordin delle cose dell'vniuerso, che si come una cosa in soma perfettione essendo, e d'alcuno estrinseco mezo non hauendo mestieri per acquistar la sua compiuta felicità, quella in se stessa conosce, & possiede sempre; & questo è Dio grandissimo, in sommo grado posto di perfettione: cosi per il contrario questi corpi inferiori, generabili, & corrottibili, che non participan d'intelletto, & di uolonta, lontani sono dal poter esser mai capaci di uera, & conosciuta felicità. Tra questi due estremi poi, se le Celesti sfere cō quelli intelletti, che applicati son loro consideraremo, si vedrà chiaramēte che la suprema di tutte essendo più dell'altre

vicina,

vicina,& proportionata al sommo di tutti i beni, & meglio disposta all'acquisto del fin suo,et della sua felicità;& conseguentemente per un sol mezo che è il simplicissimo,& velocissimo suo mouimento, la felicità detta acquistar potendo:d'altro Orbe non hebbe bisogno che l'aiutasse.Quei pianeti poi che appresso le seguano,se ben inferiori sono di perfettione; tuttauia non ne son si lunghi,che se non con si breue uia,al meno per moltiplication d'aiuti, & di mezi,acquistar non possino un fine,e vna felicità di gran pregio.Onde conuenenolmente gran copia di Orbi fu data loro,che al detto pregiato lor fine,con varij mouimenti gli conducesse. Ne i due bassissimi pianeti poi (liquali secondo l'opinioni di quei tempi, erano il Sole, e la Luna)essendo con lo scender di sfera in sfera declinata la dignità, e la perfettione in modo, che felicità,à gran pezza simile à gli altri,goder non poteuano:in questo furon ricompensati,che quel fine di manco pregio,che conueniua loro, con più breue uia, & con bisogno di manco mezi, & di manco aiuto, furon atti di conseguire. Veder potiamo adunque in questo discorso fatto, che si come il potere alcuna cosa con più breue, & spedita strada,& con manco mezi che ne conduchino, peruenir'ad un fine, non argomenta maggior perfettion di quella ogni uolta che'l fine, che s'acquista altrettanto sia lunghi dal sommo bene:così parimente l'hauer bisogno di più mezi per acquistarlo,non deroga alla degnità di chi l'acquista; quando quel fine altretanto ricompensando, superi quell'altro di perfettione. La onde la natura,laquale con ottima proportione geometrica,& giustissima distributrice,& compensatrice delle doti sue,non senza qualche ragione,almen uerisimile,minor numero di Orbi à qualche pianeta inferiore,che à gli altri superiori,uolse compartire,& distribuire, Così fatta è la solutione con cui discioglieuano gli antiqui filosofi il dubio posto nel principio di questo capitolo. Laqual solutione appresso de gli astrologi, che seguiron poi non ha luogo,si come luogo non ui ha la dubitatione parimente. Conciosia che essendosi soccorso alle Celesti apparentie con nuoue inuentioni di eccentrici, e di epicicli, nella dispositien de' quali la Luna, e Mercurio, che sono gli inferiori pianeti di tutti gli altri,maggior numero di orbi tengano,che li tre superiori non fanno, e'l Sole manco de gli altri tutti,in mezo di quelli posto,chiaramente appare, che & il dubbio detto,parimente & la solution di quello detta, à cotali nuoue opinioni,non quadrano,& non appartengano. Ne d'intorno all'ordine,che nella distributione di questi orbi eccentrici, & epicicli si è ritrouato. Perciochè non si deue stimare che veramente cotal intrigamento di circoli nel Ciel si truoui: ma che solo s'habbino in cotal guisa imaginato gli astrologi,per poter senza sensibil errare, se non in perpetuo,almeno per lungo tempo saluar l'apparentie de' corpi Celesti,& supputare,& hauer notitia de i mouimenti che la su si fanno; si come di sopra nel capitolo quinto più ampiamente si è detto.

Del

Del suono,& armonia,che li pitagorici pensauano, che nascesse per li mouimenti de' corpi Celesti. Cap. XII.

Ittagora,huomo che per la gran dottrina sua à tanta modestia vene,che il primo fu,che'l nome di sapiente,in filosofo,cioè in amatore di sapientia commutasse;affirmar soleua,che da i mouimenti de i corpi Celesti, non solamente suoni, & strepiti escano correspondenti alla grandezza di quei corpi,ma ancora vn concetto ne resulta,con dolcezza proportionata alla perfetta, & diuina proportione de gli spatij e delle velocità,che la su si truouano. Mouensi quanto al suono primieramente à così dire;perche veggendosi apertamente che tra queste cose qua giù da basso, il suono che da i corpi si produce, per mezo e causa del mouimento di quelli nasce;e che tanto maggior si sente,quanto maggiori sono i corpi che le producano,& più veloci li mouimenti loro, pareua da credere che auanzando in grandezza li corpi Celesti, di gran lunghi, ogni corpo che qua giù veggiamo; & con tanta maggior uelocità mouendosi quanto può ben considerare chiunque supputi lo spatio che in ventiquattro hore fanno; douesse un suono vscire marauiglioso. Et quanto al concento poi,consistendo egli in ben compartita proportione d'acutezza,e grauezza, di suono; tanto più acuto essendo il suono, quanto più velocemente son mossi li corpi,che lo producano,come(per essempio)si vede che le corde di un liuto,ò altro istrumento,mentre che per più stendersi, & più tirarsi, uengano à percuotere con più forza l'aere,più acuto suono mandan fuora:è cosa conueneuol per tal cagione,che mouendosi le superiori sfere con più velocità,che l'inferiori non fanno;poiche quelle nel medesimo tempo di uentiquattro hore, maggiore spatio,& maggior giro hanno da passare che non han queste parimente tra di loro alcuni suoni più acuti, e altri più graui debbano essere. Di maniera che acutissimo essendo quello del primo Cielo, & grauissimo quel della Luna;gli altri mezi, secondo l'auanzo della grandezza loro si auanzin parimente nell'acutezza. La onde non potendo in corpi così diuini essersi fatti auanzi senza ben compartita, & perfetta proportione; è necessario che'l concento che nasce della compositione di quella grauità,& acutezza loro,sia soauissimo, & dilettevolissimo à marauiglia. Et di qui nasce(secondo che affermar soleua Pitagora) che l'anima nostra naturalmente(se per qualche pessima temperatura del corpo,doue ella entra, non diuien monstruosa)d'ogni musical concento,& buona armonia,diletto prende: come quella che nel discender per uenirsi ad unire con questa caduca spoglia, per le sfere Celesti passando, così gran diletto piglia di quel concento che truoua quiui, che ogni inferiore armonia, che punto à quella si rassomigli, ode con gran piacere. Questa dunque era l'opinion di Pittagora,

gora, & di quei dottissimi intelletti della sua scuola. Dai quali, se alcuno quasi opponendosi domandaua loro, donde sia, che odendo noi qua giù li suoni che si fanno da corpi molto minori; & con molto minor uelocità mossi, che in Ciel non sono; quei di la suso, che tanto auanzar di strepito debban questi per attentissime che l'orecchia agguzziamo, sentir nondimeno non potiam mai; responder soleuano, che ciò dall'assidua, & continua assuefattion deriua. Perciòche mal potendosi conoscere un contrario, se col parangon dell'altro non si conosce: si come (per essempio) distintamente non si può conoscer la caldezza, se della freddezza parimente non si ha cognitione; nella prosperità ben mostrandosi, à chi della misera non ha notitia: ne segue che un suono, ouero strepito, non si potrà ben col senso auuertire, se alcuna uolta non si auuertisca qualche intermezo di posamento, & di silentio che se gli dia. Per laqual cosa non cessando questo suono che fanno li corpi Celesti, si come non cessan giamai di muouersi; è forza che da che nasciamo, fin che dura la uita nostra, nissuno posamento, ò restamento mai del detto suono ci si appresenti: & conseguentemente per questa continua, & perpetua assuefattione per tutta la uita nostra, non altrimenti ci auuiene in cotal suono; ancora che grandissimo sia, che à coloro si auuenga, liquali appresso le cataratte del nilo habitando, di quel gran rumore, che l'acque quiui cadendo fanno, per non sentirne il fin mai, non s'accorgano, ne ben lo sentono. Hor così fatta opinion pittagorica, li peripatetici che seguir poi, non accettarono, & per falsa la discaciarono; come quelli, che considerarono che apertamente manifestandosi al senso nostro molti suoni, & strepiti, qua giù tra noi, che da corpi piccolissimi si producano: molto maggiormente quelli che da così gran corpi; come son quei Celesti nascono, manifestarci si douerebbono. Conciosiacosa che quando bene si concedesse à i pittagorici, che per la continua assuefattione, & consuetudine, così gran suoni col senso dell'odito non apprendessimo (il che conceder non si deue, come più di sotto dichiararemo) nondimeno, se intentiolnamente, ò spiritualmente che uogliam dire, dall'oditiua potentia nostra non fosser presi; almeno altri effetti si conoscerebbe, che realmente, & materialmente da si grandi strepiti resultarebbono. Perciòche per li mouimenti, & percossioni de' corpi che duri sono, non solo producano spetie intentionali; ouero spiritali, che à ferir l'oditiua potentia spiritalmente vengano, & suoni si domandano; ma ancora nell'aere, che dall'intermezo de i percossi corpi con vehementia è spinto, & scacciato; così fatto impeto realmente s'imprime, ch'egli d'ogn'intorno ad ogni corpo, che se gli opponga ne fa parte, ò maggiore, ò minore secondo che, ò con più, ò con men furore si percuotano i corpi che lo scacciano, & fanno il suono. Si come auuenir veggiamo in queste machine, che lombarde si chiamano, lequali non solo con la palla che mandan fuora, fan ruina in ciò che s'opponga loro; ma l'aere parimente d'ogni

intorno,

intorno, per l'impeto che gli è stato dato, fa tremare, e crollare, assai ben spal di edifitij, e spesse volte gli manda à terra. Il medesmo per le percosse, e per il suono, che in campane si faccia eccessiuamente grandi, crollar si senteno le torri doue quelle sono, & maggior ancora sarebbe il crollo, & la ruina ancora, se in molte parti le torri con le finestre loro, non desser luogo all'impeto dell'aer dentro. Per le percosse ancora delle nuole, che à pena due, tre, ò quattro miglia lunghi son da noi; non solo con l'odito si sente il suono, ma crolli e ruine marauigliose si veggano per quell'impeto seguir à basso. La onde se ben vorremo la grandezza, & le distantie di questi corpi inferiori, & le uelocità de i lor mouimenti, ne gli strepiti, e suoni, che qua giù fanno considerare, & con geometrica proportione paragonare con le grandezze de i corpi Celesti, & specialmente del Sole, & con la velocità de i mouimenti loro, & insieme con le distantie che gli han da noi: trouaremo che le distantie non saran tali, che con la grandezza, e uelocità loro, non debbin far tale strepito, & così fatto impeto, che fin qua giù arriuando possa mandar ogni cosa in ruina. Per laqual cosa nõ conoscendo per il senso noi ò suono, d'impetuosa destruttione, e ruina di cosa alcuna, che per il mouimenno de' corpi Celesti nasca: stimar si deue, che suono alcuno per il lor volgimento non si produca. A questo s'aggiungne che douendo nella prodottione del suono concorrere, non solamente distinti corpi duri in natura loro; tra i quali con mouimento nasca e percossione; ma ancora essendo necessario nell'intermezo di quelli, un terzo corpo raro, sottile, flussile, & dissipabile, si come è l'aere; ilquale per la velocità della percossione, uinto, & scacciato fuora, produca il suono; secondo che à pieno trattaremo nella quarta parte di questa nostra filosofia naturale, quando dell'anima, & sue potentie, & oggetti ragionaremo: ne segue che douunque, ò vna, ò più delle dette conditione mancarà; qui ui suono non potrà trouarsi. Hor come vogliam noi che tra i corpi Celesti, vna così fatta percossione si possa fare, poiche quei corpi luminosi, secondo che si è dichiarato disopra non si muouano particolarmente per se distinti da gli Orbi loro; ma in quelli à guisa di noi, ò in una tauola son portati. Onde si come da vna naue, ò da vna traue veggiamo, che il mouimento che la faccia per un fiume, per esser quella, come in vn uaso portata, suono alcuno non si puol produrre; & molto manco lo produrranno in cotal mouimento che la naue, ò la traue faccia, li chiodi ò li nodi, che quiui fissi, & continuati portati sono; poscia che per la continuatione, ò congiuntion loro, col legno nelqual si truouano, non possano insieme l'un contra l'altro far quelle percosse, che si ricercano al suono: così ancora essendo i corpi delle Stelle, non distinti da' lor'Orbi, non per se liberi da poter l'un con l'altro concorrere, & far percossa, ma quiui fissi, come habbiam dette, percossione alcuna non vi si potrà fare, & per conseguentia suono alcuno non potrà nascere. Senza

che quando ben le Stelle libere per se medesime, & atte à concorrere insieme fossero: far nondimeno percotendosi non potrebbon suono; perche quiui corpo alcuno flussile, & dissipabile (che è vna delle conditioni necessarie alla generation del suono) non può trouarsi; come quello che per la flussibilità & dissipabilità: sua necessariamente condensabile, & rarefattibile, & per questa cagione generabile, & corrottibile douerebbe essere per conseguentia la suso in Cielo non haria luogo. Oltra di questo gli Orbi ancora che circolarmente la su si uolgano far non posson suono; nelle Stelle parimente, quando fosse possibile che in se stesse circolarmente sopra di lor poli si riuolgessero, lo potrebbon fare. Percioche essendo li corpi Celesti (come si è prouato) con perfetta rotondezza, senz'alcuna asperità, che particelle eleuate, ò depresse nelle circonferentie loro, accader possa: ne segue che senza mezo alcuno si unitamente si tocchino, & insieme li conuessi de gli vni, con gli concaui de gli altri s'accostino così congiuntamente: che ne luogo, che ò tutto, ò pieno di corpo sia, ne spatio finalmente alcuno ui si interponga. E conseguentemente ne i riuolgimenti loro, suono alcuno, per le conditioni, che habbiam di sopra detto ricercarsi al suono, non può prodursi. Che più, l'essempio stesso delle cataratte del nilo, ò della fucina de' fabri, che li Pittagorici addur sogliano in difesa della lor opinione: contra di quelli si può ritorcere. Conciosia che si come quelli, che menan continuo la uita nelle dette fucine, ò appresso le cataratte dette: per la grandezza dello strepito, che assiduamente sentono, corrotto quasi hauendo l'odito (poiche lo sproportionato escesso dell'oggetto, la sensitiua potentia corromper suole) non solamente non odano il suono che da quei gran martelli, & dalla gran caduta di quell'acque nasce; ma ne altro strepito ancora, che minor sia: secondo che auuenir si vede à chi doppo l'hauer fissa la uista nel corpo del Sole, ad altra cosa uolgendo gli occhi, altro che oscurezza per qualche poco di tempo non può vedere: così ancora quando li corpi Celesti mouendosi facesser suono auuenir douerebbe à noi poscia che da si alto, & souerchio, strepito, & sproportionato all'odito nostro quasi assordati, ne quello, ne altro suono che qua giù si faccia, ordine in modo alcuno douerem giamai. Per laqual cosa essendo manifesto che tante diuersità di strepiti, che tra questi corpi inferiori si fanno, ancora che piccolissimi sieno, son da noi odite distintamente, è forza dire, per la ragione vltimamente fatta che nè suono, ne armonia, non può causarsi per li mouimenti de gli Orbi, ò delle Stelle che volgendosi faccin la su in Cielo.

In qual

In qual guisa cosi nel primo Cielo, come nell'altre sfere le sei differentie di sito esser veramente, et assolutamente stimar si debino. Cap. XIII.

DIco prima che si ponga fine di trattare in questa seconda parte della nostra natural filosofia de i cinque corpi semplici de i quali è composto l'uniuerso; & principalmente del Celeste, & delle parti sue non voglio lasciar di discorrere breuemente se la suso in Cielo sono, & in qual guisa debbin essere le sei distintioni, ouero differentie di sito; come à dire destro, sinistro, e l'altre che appresso seguano. Per la cui notitia primieramente ci dobbiam ricordare che nel primo libro di questa seconda parte: fu da noi dichiarato, che douendosi ogni dimensione, ò intermezo, ò spatio che vogliam dire, che ne i corpi si troui, per la linea retta conoscere, & misurare: & non potendo in un medesmo punto più linee rette che tre, segarsi con angoli retti: cioè in tal guisa che l'una all'altra non inchini più da questa, che da quella parte: ne segue da questo che tre sole dimensioni, ouer misure di spatij si truouino in ogni corpo, lunghezza, larghezza, & altezza, ouero profondità. Questa cosa lascio io di manifestare più minutamente; perche già disopra nel luogo allegato, pienamente si è dichiarata. Hor da i sei estremi di queste tre dimensioni: & misure, dependano, & hanno origine in alcuni corpi quelle differentie, & diuersità di sito disopra dette, che sono destro, sinistro, dinanzi, di dietro, disopra, & disotto. Vero è che in questo differiscan cotai diuersità di sito da i detti estremi delle tre misure; che questi in ogni corpo necessariamente si truouano; poiche corpo non può essere, che non sia lungo, largo, & profondo: doue che quelle non solamente ne i corpi che uiuino, & tenghin'anima, per la ragion che diremo di sotto, propriamente hanno luogo. Et se in altri corpi ancora, auuerrà che sien poste mai, questo per somiglianza più tosto, ò per rispetto che tenghino à corpi animati, che per proprio rispetto loro, sarà forza che gli auuenga. La onde dobbiam sapere, che tra l'altre differentie, che sono tra i corpi animati, & quelli, che son senz'anima, questa è molto principale, che questi, altro principio di mutatione non hanno dentro di loro, se non la stessa natura, laquale è principio, passiuo di mouimento, come habbiam detto al luogo suo. Dico passiuo, peroche solamente principio ouero habilità d'esser mossi, hanno in loro, non già di mouere, hauendo in questo bisogno di uirtù forestiera che gli moua, ma li corpi animati che si troua in essi, potentie, & principij non sol passiui: ma produttioni ancora di mouimenti, come si dichiararà nella quarta parte di questa nostra natural filosofia. La onde si come à i corpi d'anima priui, non hauendo in essi da farsi per al-

cuna parte loro officio alcuno, per la cui esecutione d'instrumenti, dibisognō haueßero, furono di simili, & conformi parti, senz'alcuna instrumentale distintione fabricati dalla natura : cosi per il contrario i corpi dotati d'anima, per diuersi offitij, che à diuerse potentie d'essa anima, conuengan farsi: di uarij instrumenti, & conseguentemente di uarie temperature, & organizationi (per dir cosi) hebber bisogni nelle parti loro; per il cui mezo poteßer quei principij, & quelle potentie eseguire le operationi, che lor conuegano. Hor perche à beneficio della cosa animata, le potentie motiue, che sono in quella, bisognose d'instrumento corporeo, di tre sorti sono principalmente: l'una, da cui l'augumento, e'l nutrimento nasce: l'altra che ne fa sentire: & l'ultima che dall'appetitiua prendendo norma, ne fa mouer di luogo à luogo: tre sorti parimente di principali distintioni di parti furon neceßarie: onde le sei differentie di sito, che disopra habbiam nominate, dependano. Perciochè quella parte donde si prende il nutrimento, fu parte disopra, ouero superiore domandata, come più degna della sua contraria, laqual di sotto, ouer inferiore fu chiamata : di maniera che tra di loro la lunghezza del corpo animato sia posta, secondo laquale l'augumento principalmente si vede fare. La testa dunque negli animali, donde si prende il cibo per nutricarsi, è la parte disopra; & li piedi per esserle opposti, quelle disotto sono. Nelle piante parimente, quantunque considerandole noi secondo il rispetto nostro, soliamo dire che le radici habbin disotto, & i rami disopra, perche questi son uerso la testa nostra, & per il contrario uerso i piedi nostri, le radici loro: nondimeno veramente in se stesse, secondo l'esser loro, senz'altro rispetto nostro, considerate le piante, dobbiamo per il contrario dire, che le radici donde succhiamo il nutrimento, sieno le parti loro disopra à somiglianza della testa nostra; & li rami per il contrario, à i quali ultimamente il nutrimento peruiene, sieno le parti di sotto, à somiglianza de' nostri piedi. Quanto poi alle potentie dell'animo, che ne fa sentire; medesmamente da una parte più che dall'altra dell'animale manifestandosi, & qua resedendoui li principij che sentir lo fanno; & spetialmente quelli che à procacciarsi cibo, & al luogo, doue s'ha da mouere lo poßan guidare, si come sono le potentie del veder, dell'odire, & dell'odorare, ragioneuolmente, cotal parte, doue questi sensi risseggano, & hanno la uirtù loro, come parte più degna fu parte dinanzi domandata; & di dietro l'opposta à quella. Parimente della potentia, & principio del mouimento di luogo à luogo discorrendo, quella parte dell'animale, doue tal principio principalmente risiede con maggior virtù, destra fu nominata; & sinistra l'opposta parte. Ne dobbiam dubitare, che in qual si uoglia sorte d'animale, ò caminatiuo, ò volatiuo, ò natiuo, ò trascinatiuo, ò come si voglia non sia un lato del corpo loro, nelqual principalmente risegga la virtù, e'l principio di mouersi di luogo

à luogo: poiche; & in noi stessi sensatamente prouiamo, & in altri animali osseruando il modo de i mouimenti loro, potrem vedere secondo che à lungo diremo; quando della potentia motiua de gli animali ragionaremo. E di qui nasce; che quando l'huomo al corso, ò ad altro mouimento adattar si vuole, per poter con maggior impeto cominciare à muouersi, senza che l'auuertisca, dalla natura stessa guidato, il pie sinistro ferma, e stabilisce dinanzi, accioche douẽdo venire il principio dell'impeto dalla parte destra, sopra della sinistra, quasi sopra basse si possa fare. E coloro, che uoglian portare un peso d'assai grauezza, nella sinistra spalla lo pongano: accioche la destra, onde ha da uenire il principio del mouimento, più spedita, e più libera si ritruoui. Altri inditij, & esperientie si potrebbono addurre in confirmatione, che la uirtù motiua, più nel lato destro dell'animale, che nel sinistro si troui, lequali tutte riserbo di dire al luogo suo, quando dell'anima trattaremo. Basta per hora di sapere che quella parte dell'animale si domanda destra, doue il principio motiuo di luogo à luogo risieder suole: se già l'uso, e la consuetudine, non facesse tal forza alla natura, che la sinistra parte si guadagnasse quel uigore che non le conuiene; si come in alcuni si uede che meglio, e più speditisi seruino del braccio sinistro, che del destro non fanno: rimanendo in essi per il lungo vso, quasi uiolentata la natura si come in molte altre cose si uede che la consuetudine ua assomigliandosi à quella assai. Hor cosi fatte differentie di destro, sinistro, dietro, e dinanzi, nelle piante non hanno luogo, si come uel l'hanno l'altre due; peroche in esse non sono principij, e potentie sensitiui, ne motiue di luogo à luogo nel modo che ne gli animali: ma la nutriua, e la augumentiua potentia, ui si ritruouano. Habbiam dunque veduto che le sei distantie di sito dette, ne i soli corpi animati assolutamẽte, e per virtù propria senz'altro rispetto trouar si possano: di maniera che doue il senso, e la potentia motiua sono, quiui ancora, la potentia nutriua, & l'augumentatiua per forza essendo, tutte à sei le differentie di sito si trouano: doue che in quei corpi animati, che ne sentano, ne come animali si mouano di luogo à luogo, come son le piante: doue delle dette differentie, cioè disopra, e di sotto saranno sole. Gli è ben vero che ne' corpi che son priui d'animo, alcuna uolta cotai differentie si soglian porre: dicẽdo noi in un palazzo, in un tempio, in una statua, e simili, esser questa la parte destra, ò dinanzi, ò disopra: e l'altra per il contrario, ò sinistra, ò di dietro, ò disotto, ma dobbiamo auuertire, che solutamente, e senz'alcun rispetto che s'habbia à cosa, che sia fuori di loro, si ritrouino: ma si attribuiscan loro, per il rispetto, ouer per la somigliãza ch'essi hanno à noi. Per rispetto sarà, si come io dicessi questo tempio esser da destra e quella casa da sinistra, perche il tempio fosse posto uerso destra mia, e la casa verso la sinistra; in guisa che io mi mouessi, e cangiassi sito, potrà il tempio, senza vera mutation alcuna, diuenir sinistro; la casa destra. Et in

questa maniera soleua già gli Auguri, pigliando Augurij, ouero Auspici, nel disegnar che nell'aere si faceua, quello augello chiamar destro, che dalla banda della lor destra volasse. Parimente con cosi fatto rispetto diremo che il Capitello (per essempio) d'vna colonna sia di sopra, la base di sotto; perche questa verso li piedi nostri, e quella sopra la testa si suol vedere. Molti altri essempi addur si possano in tal proposito, per mostrare quando le differentie del sito si ritruouano nelle cose, non per virtù lor propria e assolutamente ma per rispetto del sito nostro. Per la somiglianza poi parimente, che le cose senz'anima habbino à l'animate, si sogliano attribuir loro queste differentie; si come d'vna statua, ò pittura d'vn'huomo, d'vn cauallo, ò d'altra cosa animata aduiene: mentre che quella mano, quel pie, e quell'occhio chiamaremo destro, ò sinistro ilqual se d'vn animal veramente fusse, non finito, e dipinto, ma per natura, sarebbe tale. Diremo ancora quelle parte del marmo, ò del bronzo, che in vna statua d'vn'animale, la testa rappresenta, esser di sopra, e quella che i piedi disegna esser di sotto, perche se vero animal fusse, in cotal guisa le dette parti si chiamarebbono. In vno specchio parimente nel quale guardarò l'imagine del volto mio, quell'occhio che s'oppone al mio destro, destro parimente chiamarò io; ancora che considerata quella imagine, come non reflessa, ma dipinta la parte sinistra apparentia di destra mostrar douesse. Tutti questi così fatti modi di denominarsi le dette differentie di sito nelle cose, che son priue d'anima, non si hanno da giudicare assoluti, veri, naturali senza rispetto alcuno hauere ad altra cosa di fuori: ma rispettiui, e similitudinarij (per dir così) per rispetto, e somiglianza che habbiano à le cose animate, com'hauiam detto. Hor tornando al proposito nostro, e applicando le cose dette à i corpi Celesti, di cui trattiamo; è ben fatto di considerare se quiui assolutamente, e per virtù propria, e non per rispetto, ò somiglianza alcuna, sieno le sei differentie di sito dette nel Cielo. Pittagora tra gli altri filosofi, che la parte affirmatiua tener soleuano niente altro d'intorno à questo disse, se non che nel Cielo, la destra, e la sinistra parte si ritrouaua. Nelqual detto suo, in vn de' due modi è forza che sia degno di reprensione. Percioche s'egli stimaua che tutte le sei differentie di sito, assolutamente hauesser luogo nel Cielo; poi che il destro, e'l sinistro esprimendo solo, l'altre differentie lasciò da parte, diminuto e manco si dimostrò. La qual cosa al natural filosofo non conuiene; si come la natura, la qual'egli seguir deue, in opera alcuna, non sol non è superflua; ma manca, e difettuosa nelle cose necessarie non si dimostra. Dall'altra parte se Pittagora le due sole differentie del destro, del sinistro pose in Cielo, perche queste sole, e non più stimasse che fosser quiui: di maggior colpa si fece degno. Percioche hauendo noi veduto nel discorso di sopra fatto, che se bene in alcuni corpi le due sole differentie del sopra, e del sotto veder si possano, senza che l'altre

quattro

quattro ui si ueggano,si come nelle piante auuiene nondimeno in nessun corpo può trouarsi il destro,e'l sinistro,che l'altre restano non ui si trouino: chiaramente si può conoscere,che se nel Cielo Pittagora la parte destra,e la sinistra pone, forz'è che l'altre differentie ui ponga ancora. Oltra che per esser tra le sei differentie dette,il sopra, e'l sotto prime in natura di tutte l'altre, come quelle,che all'altre facendo dimestieri:dell'altre mestier non hanno secondo che della lunghezza delle cose,nellaqual son fondate, rispetto all'altre dimensioni,e misure auuiene;mãco fuori di ragione sarebbe stato lasciar il destro,e'l sinistro,ponendo il sopra,e'l sotto,che fare il contrario come Pittagora. Et à questo s'aggiugne che le due differentie del sopra, e del sotto, non solo tra di loro son diuerse,perche l'una denoti principio motiuo di nutrimento e d'augumento,e l'altra no:come disopra habbiam dichiarato: ma ancora in parti molto tra di loro di figura diuerse si trouano. Si come veggiamo che la testa in un'animale, ò le radici in vna pianta, che son le parti superiori,non sol da i piedi,e da i rami,che son le parti inferiori,son differẽti perche in quelle sia il principio del nutrimento,e dell'augumento,e in queste no; ma ancora nella figura, e organization loro(per dir cosi)differentissime si dimostrano. Doue che il destro lato dal sinistro, quantunque in questo differisca che'l principio motiuo nell'uno si ritruoui,che nell'altro non è:tuttauia quanto alla figura,poco appare che differischino: poscia che l'un braccio(per essempio)e l'una mano,molto simile all'altro braccio,e all'altra mano, si manifesta. Molto manco adunque doueua Pittagora priuare il Cielo della parte superiore, e dell'inferiore,che dell'altre differentie, e spetialmente del destro e del sinistro poi che quelle prime in natura sono,& ad ogni corpo animato necesarie,e più tra di loro differenti,come si è detto,stimar si deuono. Ma lasciando da parte Pittagora e gli altri che di tal maniera han parlato; e intorno à quello che di cio stimar si deue discorrendo,dico che hauendo noi nel discorso disopra fatto, dichiarato che queste differentie di sito son de i corpi animati proprie, & à quelli per uirtù propria:e non per rispetto alcuno, conuengan solo: & essendo li corpi Celesti dotati di tali anime, che oltra le potentie dell'intendere,e del uolere,consecutiuamente potentia ancor hanno di muouergli circolarmente : dellequal anime al diuin filosofo principalmente appartien di trattare ; & noi ancora nella quarta parte di questa nostra filosofia quando dell'humano intelletto si ragionarà,alcune cose ne toccaremo : ne segue che ne i corpi Celesti per la potentia motiua che risiede in essi;le differentie del destro,e dal sinistro, & l'altre quattro, che vna,lor dietro,si ritrouino. Percioche se ben in Cielo non è potentia sensitiua,ò augumentatiua,secondo lequali ne gli animali si determinano il sopra, il sotto,il dietro,e'l dinanzi,tuttauia essendo queste quattro differentie prime in natura, che l'altre due supposte da quelle , come habbiam disopra

dimostrato;è forza che in Cielo essendoui quelle due,le quattro dette ui sieno ancora. Per conoscer dunque qual sia la parte destra del primo Cielo, il quale in uentiquattro hore fa il corso suo:fa mistieri di guardar doue il principio,e la uirtù motiua di luogo à luogo risiede principalmente: laquale senza alcun dubbio si dee stimare che dalla parte sia di Leuante,donde cominciando di giorno in giorno i Celesti lumi ad apparir sopra dell'horizonte;e doue par che'l principio risegga del mouimento. E per conseguentia in Ponente la sinistra parte habbiamo da terminare.Quanto poi alla parte superiore e all'inferiore, quantunque il Cielo non sia augumentabile, nondimeno douendouisi cotai parti pur trouare, come quelle che son sopposte dal destro, e dal sinistro : per quel uerso le habbiamo da riceuere; per ilqual pare che la lunghezza si determini del primo,Cielo,poscia che per il lungo de i corpi animati,si considera il sopra,e il sotto in quelli.Potiam dir adunque, che essendo il Cielo sferico, non si possa dire, che più lungo sia per uniuerso, che per l'altro;poiche per ogni parte linee diametrali(che son le più,che possin esser in una sfera)si può imaginare che tirar si possino;tuttauia nissun'altra cotal linea ueramente e realmente , e non con sola imaginabile designatione , attrauersa il primo Cielo;se non quella,che da un polo all'altro si stende,& asse si chiama.Per laqual cosa questa linea;ouer'asse,diremo che determini la lunghezza del primo mobile:e per conseguentia secondo il diritto di quelle,la parte superiore,e l'inferiore di quello determinaremo.A che s'aggiugne ancora,che essendo le due differentie del sotto,e del sopra quelle che più di tutte ricercan di risieder in parte diuerse:e distinte,non solo in uirtù motiua,ma in figura ancora,si come veggiamo,che la testa, e i piedi in un'animale,non solo perche in quella sia principio d'augumento, e di nutrimento;e in questi no,diuersi tra di loro sono,ma ancora di figura son differenti:ne segue che nel primo Cielo ancora perche le due metà sue(ò hemisferij che uogliã dire)uerso i poli sono perpetuamente,assolutamente,e in natura loro,diuise e distinte dall'equinottiale, doue che l'altre diuisioni , che per meridiani, ò ò per horizonti si faccino,sono solamente secondo il rispetto de gli habitatori:e uanno per il uolgimento del Cielo cangiandosi continuamente ; si deue stimar per questo che per le parti uerso i poli,il sopra e'l sotto del primo mobile si habbian da giudicare. Oltra di questo, si come in un'animale la uirtù e'l principio nutritiuo,e augumentatiuo,è quasi un fondamento da supporsi per ogni altra potentia,che nell'animale sia ; peroche chiunque non ha quel principio,nissun de gli altri può egli hauere:così ancora,se ben nel Cielo uerso le parti de i suoi poli non è potentia augumentatiua: nondimeno stimar si deuono li detti poli vn sostegno fermissimo,e stabilissimo,che sostiene ogni riuolgimento che in quel Ciel si faccia : di maniera che se in quelli non fosse vna virtù,e quasi un principio di sostenere con la immobilità loro,ogni mo-

uimento

uimento che da principio motiuo si faccia poi; mouimento alcuno non ne nascerebbe. E per questa cagione par che meritino i poli, che secondo li siti loro si considerno le due differentie di sito, che sotto, e sopra si chiamano, nella prima sfera. Laqual cosa si può ancor confirmare per una comune consuetudine de gli huomini, liquali oblequità, e lati del mondo soglian chiamar le parti, che non per il dritto de poli, ma per transuerso si stendino. Onde opponendosi l'obliquo de i lati al dritto della lunghezza; così non direbbon comunemente gli huomini se lo spatio uerso i poli, esser per il lungo non si stimasse vo. Douendosi adunque la parte superiore, e la inferiore del primo mobile, per il sito de poli limitare, per veder poi qual di essi due poli sia disopra, e qual disotto: dobbiam considerare, che si come ne gli animali, quella parte chiamiamo dinanzi, uerso laqual si guida il mouimento, che dalla destra par te nasce; e per il contrario di dietro chiamarem quella, che la destra par che mouendo lasci, secõdo che sensatamẽte veder potiamo: così ancora nel primo Cielo, quella parte dinanzi domandaremo, uerso laquale il mouimento è guidato, che dalla destra Oriental parte vigore, e principio prende. E questa altra essere non veggiamo che la parte sopra dell'Orizonte, uerso'l semicircolo del mezo giorno: & la parte di dietro quella che sotto l'Orizonte è riposta, uerso'l semicircolo della meza notte collocaremo. Da questo nasce (per tornar à proposito della parte superiore, e dell'inferiore) che stando in Cielo le quattro differentie di sito, destra, sinistra, dietro, e dinanzi, nel modo detto; per necessità il polo antartico nascosto à noi, esser'in superior parte del primo Cielo, e l'artico nell'inferiore, è forza che confessiamo. Perche se noi ci imaginaremo nel concauo del detto Cielo, vn'huomo che habbia la mano destra in Leuante, e la sinistra in Ponente con la parte dinanzi uerso l'emisferio che sta sopra dell'Orizonte, e con quella di dietro, che guardi l'altro emisferio che sotto dell'Orizonte è posto: trouaremo esser necessario che la testa nel polo antartico, e nell'artico i piedi tenga: e per conseguentia questo nostro polo esser disotto, e l'altro disopra confessaremo. Ma dirà forse alcuno che per esser il mouimento del Cielo (secondo che come filosofo ho dichiarato) perpetuo senza principio, e senza fine, non par che si possa dire, che in parte alcuna sia principio di mouimento, si come de gli animali si può dire. A chiunque così dubitasse, risponder si deue, che la pepetuità d'un corpo mobile, non impedisce che in lui esser non possa principio, e virtù motiua, si come in un'animale, non perche più tempo, ò manco duri nell'esser suo, ha egli il

son ò restando egli di muouersi, quindi di nuouo tornasse à farlo; saria di me stieri che dalla parte destra uenisse il principio, e'l ualor di tal cosa. Potrebbe ancor forse dubitar alcuno, che per esser il primo Cielo di parti similari, e in ogni parte della sua circonferentia, di perfetta rotondezza, senza eleuatione, ò depression alcuna, & senza parti instrumentarie come veggiamo: nõ pare che s'habbia da porre in lui differentia di sito alcuno. Conciosia che gli animali, doue cotali differentie sono si veggan le parti tra di loro distanti; altra figura (per essempio) hauendo la testa disopra, e le spalle di dietro, che li piedi disotto, ò'l petto dinanzi: & altra figura ha il braccio che non ha la testa, e cosi dell'altre parti similmente: poscia che diuersi principij di mouimenti, d'instrumenti han mestieri, che diuersi sieno. Questa dubitatione, se ben da ragion si moue, che qualche colore di uerisimile ritiene in faccia, nondimeno se più dentro si esamina, trouaremo non hauer ella base, doue securamente sostener si possa. Perciòche non la distintion delle parti de gli animali; ma la distintione, che da principij motiui nasce, è causa delle differentie di sito che sono in lui. Onde se noi ci imaginassimo che un'animale (come à dire un'huomo per essempio) fosse come da parte sua intrinseca, e propria, e nõ da corpo estrinseco, in modo in se stesso in sua natura rotondato e in figura sferica ridotto, che le parti che distinte, in figura, diuenissero somiglianti; senza che le potentie motiue, ch'egli tiene, si partissero, ò si cangiasser punto: certo è che rimanendo, da quella parte la uirtù motiua di luogo à luogo, doue era prima; e la uirtù e principio d'augumento doue prima staua; e cosi dell'altre potentie, e virtù motiue discorrendo: conseguentemente la destra parte, e la sinistra, e l'altre differentie di sito, in esso salue come prima si trouarebbono: come quelle, che non da diuersità di figura principalmente, ma da uarietà di principij motiui dependan solo. Non altrimenti applicando questo discorso al primo Cielo, che l'hauer egli le parti sue, com'à dire la parte di Leuante, e quella di Ponente, in figura, e rotondezza di circonferentia simili, e non distinte; nõ impedisce che essendo esse distinte per il uigore motiuo, che nell'una si troua, e nell'altra: non si debbia l'una destra, e sinistra chiamarsi l'altra. Et il simile dell'altre diuersità di sito discorrendo, si può concludere esser uero il compartimento che di esso primo Cielo si è fatto, d'intorno à quelle. Ne ci deue conturbar punto che li cosmografi, e geografi nelle discrittioni loro della terra, da Ponente uerso Leuante la lunghezza di quelle, e da Settentrione uerso mezo giorno la larghezza soglian prendere, e misurare. Perciòche hauendo essi rispetto à quella parte della terra, che è stata conosciuta per bene habitabile, fino appresso alli tẽpi nostri, ne i quali con nuoue nauigationi, nuoue parti di terra habitate si son trouate, e veggendo essi che minore è lo spatio di quella parte che procede per il diritto da polo à polo per cangiarsi per cotal uerso le qualità dell'habitationi di clima in clima: che lo spatio nõ

era

era da Ponente verso Leuante per le simili qualità, che quanto al sito del Cielo si ritruouano per questo uerso; giudicarono che questa douesse la lunghezza chiamarsi; poiche in ogni superficie di lati inequali, e propria la lunghezza à quel lato che più si stende. Ma non per questo noi, che senza rispetto alcuno hauer alla terra, solamente le diuersità delle parti consideriamo, che nel primo Cielo assolutamente sono: habbiamo da stimar manco vera la descrettione che disopra di cotali differentie di sito, si è fatta del detto Cielo. Secondo laqual descrittione, la parte habitabile della terra, che da i cosmografi, geografi, e filosofi, per fino à i tempi (com'ho detto) uicini à i nostri, è stata descrita, e conosciuta; alla parte superiore del primo Cielo sta sottoposta, e noi di cotal terra da lor descrita, nella parte sinistra, come più à Ponẽte, che à Leuante inchinati, habitando meniamo la uita nostra. Hor da tutto il discorso, che d'intorno alle situali differentie del primo mobile habbiã fatto, se alle sfere de i pianeti lo accomodaremo, si potrà concludere, che tutto'l contrario di queste auuẽga, che della prima sfera auuiene. Conciosia che mouendosi quelle al contrario della prima: e per conseguentia hauendo il principio, e la virtù loro motiua nella parte di Ponente, come quelle, che se dal primo Cielo (stando egli fisso) portate non fossero: dalla parte occidentale del horizonte, uenir si uederebbono verso la parte posta sopra d'esso Orizonte, ne segue che la parte loro destra, sia ver Ponẽte, e la sinistra in Leuante, & superior l'harà quella che uerso del polo artico si distende e la inferiore uerso l'antarico stẽderassi. Perche se ci imaginaremo nelle sfere de pianeti un'huomo in tal guisa situato che la parte dinanzi, cioè il petto, tenga uolta uerso l'emisferio sopra dell'Orizonte, e'l destro braccio distenda à Ponente: harà egli la testa sotto l'artico nostro polo; & li piedi sotto l'antartico stenderannosi. Onde nasce, che si come, rispetto al primo Cielo noi sotto la parte di lui sinistra, & inferiore habitiamo, così per il contrario rispetto alle sfere de pianeti, nella destra, & superiore habbiamo l'habitatione, & la vita nostra.

Per qual cagione il primo mobile da leuante verso ponente, e non per il contrario da ponente verso leuante. Cap. XIIII.

Aran forse alcuni tanto curiosi nelle cose di filosofia, che non bastando loro di sapere che'l primo Cielo si muoua da Leuãte uerso Ponente: desideraranno ancora di conoscere perche più in

à quelle, che si facesser, quando si dubitasse onde sia che la destra parte dell'huomo, non sia stata sinistra, nella destra: ò perche il Sole non fu la Luna, e la Luna il Sole, e simili: nondimeno quel poco ne danno i filosofi per risposta, che al desiderio d'ogni modesto filosofo può bastare: poscia che di cose sì lontane del senso nostro, ogni poco che alcune dica, se ben non può sodisfare à pieno: tuttauia non è da disprezzar chi lo dice, ma merita gratie perche cosi si da occasione ad altri di più oltra discorrere, e trouar ragioni che sien megliori. Dicano adunque intorno alla dubitation proposta, che essendo la parte del primo Cielo, che inchina verso del polo Antartico, quella che superiore si dee stimare: se noi in uece della virtù motiua applicata al detto Cielo, ci imaginaremo nel concauo suo, vn'huomo che à muouer l'habbia: ne seguirà che la testa harà sotto'l polo antartico, e sotto l'Artico i piedi. Et hauendo da muouer'egli con la sua destra, par ragioneuol cosa, (poi che la natura fa sempre quello che meglio sia in qual si voglia opera sua) che essendo la parte dinanzi, ouunque si truoui, più di quella di dietro degna; habbia il detto imaginato huomo, da indrizzare, e mandare il mouimento suo; che la destra ha da fare, verso la parte dinanzi: laquale molto più conuien che sia quella, che scoperta sopra dell'Orizonte appare, che quella che sotto dell'Orizonte occulta resta, e quasi nelle spalle del detto cielo. Et per cõseguentia sarà necessario che dalla parte, c'hora Leuante si domanda, si venga successiuamente scoprendo il Cielo, e quindi habbia la virtù, e'l principal vigore del suo riuolgimento. Et se replicando hauesse alcuno domandato loro, onde appaia che la parte verso del polo Antartico superiore stimar si deggia: eglino, che stimauano esser la sfera Stellata il primo mobile, harebbon risposto, che oltra le ragioni assegnate nel capitolo precedente, questa parimente assegnare si può, che essendo le Stelle le parti più nobile de gli Orbi loro; e molto maggior numero di quelle, e di maggior grandezza apparendo nella metà del Cielo Antartica, che nell'Artico non fa; di maniera che delle quindici Stelle della prima grandezza, più delli due terzi antartĩ che si fan vedere: ne segue da questo, che più nobile s'habbia da reputare, consegueentemente superiore, quella parte del Cielo: che verso'l polo antartico si distende. Harebbon'ancora confirmato questo medesmo i detti filosofi se à i tempi loro fossero state fatte quelle nauigationi, che nuouamente hanno col discoprirci molta terra, fatto veder à i tempi nostri, alcune Stelle verso del polo antartico, molto più lucide, che alcuna di quelle che veggiamo noi. Quella risposta, quantunque à noi, che non istimiamo la sfera Stellata esser'il primo mobile, non quadri molto: tuttauia per esser il mouimento suo tanto tardo che quasi insensibile a noi essendo: vengan per questo le Stelle à fare principalmente le loro operationi verso le cose qua giù da basso, per il mouimento del primo Mobile: perche non sia da sprezzar'in tutto. Ma

tornando

tornando alla proposta dubitatione, potiamo ancor'aggiugnere per solution di quella, che essendo la natura la madre dell'ordine, come quella, che è nemicissima del caso, in guisa che l'arte che imita quella, fuggendo anch'ella il caso, e la sorte, rare uolte senza consideration di qualch'ordine si ritruoua: si come ne i gouerni delle Città, nell'arte militare, & in ogni altra nobill'arte finalmente si può veder ne segue che le Stelle, & li segni che sono in Cielo, non à caso, ma con bell'ordine fosser la posti doue sono in guisa che l'uno sia precedente all'altro di man'in mano, secondo la degnità, & uirtù che si truoua in loro. Dobbiam dunque dire che la precedentia, secondo laquale l'ariete precede il toro, & questo i gemegli, & quindi parimente di segno in segno: non causale, ma con ordine necessario, & con ragione che noi non sapiamo, si truoui quiui. Et per conseguentia non senza gran ragione, hauendo il Cielo à scoprir sopra dell'horizonte le dette Stelle secondo la precedentia, che si truoua in quelle: bisognaua che dalla parte, che hora Leuante si chiama, venisse sopra: accioche se dalla parte hora Ponente detta, salito fosse, non hauesse portato fuora i gemegli innanzi al toro, & questo auanti all'ariete, & cosi de gli altri segni similmente. Ma (come ho detto) in cosa tanto lontana da i sensi nostri, mal potiamo al uiuo penetrare: poiche forza è, che ogni nostra notitia, di qualche occasione dal senso prenda. Molte, & molte altre considerationi si potrebbon fare d'intorno à i corpi Celesti, lequali uoglio io lasciare per più rispetti. Primieramente le lascio perche più appartengano alla consideratione dell'astrologo, che del filosofo naturale. Lasciole secondariamente perche molto à pieno, e diffusamente ho io scritto di queste cose, parte nella mia sfera del mondo, che già è in luce più anni sono; & parte nelle teoriche, lequali tosto verranno fuora. Lasciole ultimamente (e questo è quello che importa più) perche la poca certezza che si ha di cose tanto sublimi fa che più tosto ci dobbiam contentare di marauigliarci quando alziamo la uista uerso il Cielo, & di riuerire, & lodare chi lo gouerna: che di cercare à guisa di troppo superstitioso filosofo, più oltra che di trouare non è dato all'huomo, mentre che qua giù viue. Et questo parimente desidero che mi scusi se in alcune cose, che si son dette in questa seconda parte della natural nostra filosofia, non si è proceduto con quella, se non necessaria, almeno molto prossima al uerisimil uia di dottrina, che li troppo desiderosi di sapere, harebbono desiderato. Liquali prego che ciò attribuischino non à negligentia mia, ò à poco studio mio;

più vigore, se à Dio grandissimo piacerà di concederlo, procederemo. Et fin qui voglio che mi basti per questa seconda parte, replicando di nuouo (come più volte ho fatto) che le pedate della natura hauendo seguito, si come quella da più potente gouernatore depende, così conosco, che per il vero istesso esatto, che non da i filosofi naturali ma da i Santi Teologi cercar si deue: à i quali mi rimetto con ogni assenso.

IL FINE.

TAVOLA DELLE COSE PIV NOTABILI,

CHE IN QVESTA SECONDA PARTE si contengono.

LIBRO TERZO.

LIBRO QVARTO.

IL FINE.